This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

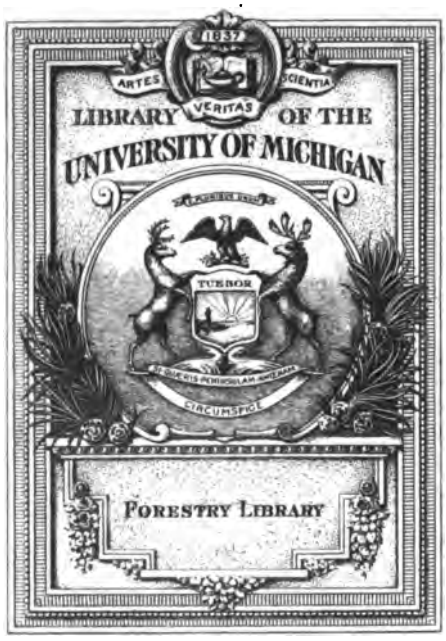
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google



1837
ARTES VERITAS SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY

Digitized by Google

12

Forestry
SD
1
.A44

Digitized by Google

Digitized by Google

# Allgemeine

# Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

**G. W. Freiherrn von Wedekind,**

Großherzoglich Hessischem Geheimen Ober-Forstrathe.

Neue Folge.

**Achtzehnter Jahrgang.**

Mit drei Tafeln lithographirter Abbildungen und in den Text gedruckten Holzschnitten.

**Frankfurt am Main.**

J. D. Sauerländer's Verlag.

**1852.**

Digitized by Google

Gedruckt bei J. D. Sauerländer.

Digitized by Google

Forestry Library
Harvard
3-27-31
23323

# Register
## der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.
### Jahrgang 1852.

**Vorbemerkung.** Da jedes Monatsheft dieser Zeitung in vier Abtheilungen, Aufsätze, literarische Berichte, Briefe und Notizen, zerfällt, so wurde hiernach auch die Angabe des Inhalts im Register ausgeschieden. Man bittet daher, wenn eine Materie aufgesucht oder für diese die Kenntniß des im ganzen Jahrgange Vorkommenden gewünscht wird, deßhalb nicht bloß die eine, sondern sämmtliche vier Abtheilungen nachzusehen.

## Aufsätze.


Forstliche Nationalökonomie und Forstpolizei.

Ueber Erhaltung und Wiederherstellung eines richtigen Verhältnisses der Bewaldung der Länder. Von v. Wedekind. S. 1. — Ueber Bedeutung der Wälder bei der Landesvertheidigung und Kriegsführung. Von einem königl. bayerischen Generalstabsoffizier. S. 161.

Forststrafwesen.

Die Unterschiede der Schädlichkeit und objectiven Strafbarkeit der Waide-, Gras- und Streufrevel. Vom Großherzogl. hessischen Revierförster Reidhardt. S. 250. — Ueber Abverdienst der Forststrafen. Von v. Wedekind. S. 441.

Forstorganisation und Forstverwaltung.

Ueber Gehülfen oder Accessisten im Localforstdienste. Von v. Wedekind. S. 7. — Ueber die durch Reorganisation der Forstverwaltung nothwendige Umänderung der Titel der Forstbediensteten. S. 91.

Waldbau.

Forstliche Bodenzustände und Bodenzubereitungsarten. (Nach Ueberlieferungen v. G. König.) S. 181. — Ueber Verbesserung des Waldbodens. Von G. T. Homburg. S. 164. — Beitrag zur Waldkultur im bayerischen Hochgebirge, mit besonderer Rücksicht auf die Privatwaldungen. S. 324. — Ueber die Stockfäule in Fichtenwaldungen. S. 321. — Ueber das Durchforsten von dem königl. bayerischen Forstmeister Sintzel. S. 410. — Ueber den Obstbau an und in Waldgebirgen. Vom Großherzogl. hessischen Revierförster Aßmus. S. 131. — Gedanken über Waldfeldbau. Von Papius. S. 204. — Zur Pflanzung nach gleichseitigen Dreiecken. S. 206. — Die Ballenpflanzung stärkerer Pflänzlinge. S. 129. — Das v. Alemann'sche Forstculturverfahren in seiner Anwendung auf das Herzogl. braunschweigische Forstrevier Calvörde. Vom Revierförster G. Alers. S. 361. — Die Pflanzung einjähriger Kiefern. Vom königl. preußischen Forstmeister v. W. S. 47.

Waldnebennutzungen.

Gedanken über Waldfeldbau. Von Papius. S. 204. — Ueber den Obstbau an und in Waldgebirgen. Vom Großherzogl. hessischen Revierförster Aßmus. S. 131. — Ueber Cultur der Forstwiesen durch Forstleute. S. 202.

Forsttaxation und Betriebsregulirung.

Zur Würdigung der bayerischen Massentafeln. S. 241. — Tafeln zur Bestimmung des Holzinhalts stehender Bäume. Von dem königl. preußischen Oberförster Stahl. S. 246. — Das Abstands- und Massentäfelchen. Vom Professor Preßler. S. 366 und 414. — Das Zuwachstäfelchen, ein Hilfsmittel für das forstliche Portefeuille. Vom Prof. Preßler. S. 401. — Zuwachsberechnung an stehenden Bäumen. Von Stahl. S. 206. — Ueber forstwirthschaftliche Einrichtung und Holzertragsermittelung der Staatswaldungen. Von v. Wedekind. S. 41, 81 und 121.

Jagdwesen.

Resignation eines alten Waidmannes. Von Diezel. S. 162.


## Literarische Berichte.


Antikritiken.

Rechtfertigung der Kubiktafeln von Gleichmann. S. 53. — Zur Würdigung des Preßler'schen Meßknechtes. S. 414. — Zur Beurtheilung der Druckschrift: „Der Waldwegebau von Reidhardt." S. 661.

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

Lehrbuch für Förster von G. L. Hartig, neunte Auflage von Th. Hartig. S. 208, 212 und 218. — Die Forstwissenschaft in kurzen Umrissen. Vom k. k. Bergrath und Professor Schwarz. S. 256.

Naturwissenschaften.

Die Erde, die Pflanzen und der Mensch. Von Schouw. S. 254. — Luft-, Boden- und Pflanzenkunde von Th. Hartig. S. 208. — Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Großherzogthums Hessen von Fr. Voltz. S. 166. — Der sich selbst belehrende Forstbotaniker. Von Schönheit. S. 11. — Das Verhalten der Waldbäume gegen Licht und Schatten. Von Dr. G. Heyer. S. 327. — Der nordamerikanische Landwirth. Von E. L. Fleischmann. S. 96. — Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1848. Von Schaum. S. 56. — Der Auerhahn und dessen Jagd. Von Scheifers. S. 384.

Länderkunde.

Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Großherzogthums Hessen. Von Fr. Voltz. S. 166. — Der nordamerikanische Landwirth. Von Fleischmann. S. 96. — Beiträge zur Kenntniß der land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover. S. 447.

Forstgesetzgebung und Organisation.

Das Forstgesetz für das Königreich Bayern ꝛc. S. 418. — Die badische Forstorganisation von 1849


Digitized by Google

und ihre Gegner. S. 49. — Dieselbe und ihre Freunde. Von v. Kettner. S. 49.

Waldbau und Baumkultur.

Das Verhalten der Waldbäume gegen Licht und Schatten. Von Dr. G. Heyer. S. 327. — Die Gemeindebaumschule. Von Lucas. S. 297. — M. s. übrigens oben „Forstwissenschaft im Allgemeinen."

Forstliche Mathematik, Forsttaration und Betriebsregulirung.

Holztabellen von J. Schadeberg. S. 50 und 386. — Der Holzberechner von A. Rust. S. 52. — Kubiktafeln von Gleichmann. S. 53. — Der Meßknecht von Prof. Preßler. S. 331 und 414. — Ueber die Ermittelung der Masse, des Alters und des Zuwachses der Holzbestände von Dr. G. Heyer. S. 377. — Beiträge zur näheren Würdigung des Flächenfachwerkes. Von E. Heyer. S. 411.

Waldwegebau.

Der Waldwegebau. Von dem Großherzogl. hessischen Revierförster Neidhardt. S. 330 und 461.

Landwirthschaft.

Der nordamerikanische Landwirth. Von F. L. Fleischmann. S. 96. — Die Gemeindebaumschule. Von Ed. Lucas. S. 297.

Jagdwissenschaft.

Der Auerhahn und dessen Jagd. Von W. Scheifers. S. 384. — Lexikon für Jäger und Jagdfreunde. Von G. L. Hartig. Zweite Ausgabe. S. 22.

Zeitschriften, Taschenbücher und Vereinsschriften.

Allgemeine land- und forstwirthschaftliche Zeitung von Dr. Arenstein. S. 173. — Oesterreichische Vierteljahrsschrift. Vom Professor und Forstrath Grabner. 1r Band 1. und 2. Heft. S. 14; 3. und 4. Heft. S. 456. — Neue Jahrbücher der Forstkunde. Von v. Wedekind. Zweite Folge. 2r Jahrgang 2. Heft. S. 54; 3. Heft. S. 261; 4. Heft. S. 417; 3r Jahrgang 1. Heft. S. 454. — Forstliche Berichte mit Kritik. Von J. C. L. Schultze. 9. Heft. S. 101. — Forstwirthschaftliche Mittheilungen. Herausgegeben vom königl. bayerischen Ministerialforstbureau. 4. Heft. S. 291; Zweite Auflage des 1. bis 3. Heftes. S. 334. — Monatsschrift für das würtembergische Forstwesen. Band II. Jahrgang 1851. S. 92. — Verhandlungen des schlesischen Forstvereins 1851. S. 22. — Verhandlungen der Forstsection für Mähren und Schlesien. Herausgegeben von H. C. Weeber. Jahrgang 1851. S. 133. — Vereinsschrift des westgalizischen Forstvereins. 1. Heft. S. 461. — Schweizerisches Forstjournal. 1850 u. 1851. S. 179. — Protokoll über die Verhandlungen der vierten Hauptversammlung des forstlichen Lesevereins des Kreises Kreuznach. S. 335. — Amtlicher Bericht über die vierzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Salzburg im Jahre 1851. S. 260. — Festgabe für die Mitglieder der 15. Versammlung der Land- und Forstwirthe. S. 447. — Forst- und Jagdkalender für Preußen auf das Jahr 1852. Herausgegeben vom Prof. Schneider. S. 18. — Neues Taschenbuch für Natur-, Forst- und Jagdfreunde. Fortgesetzt von J. C. L. Schultze, für 1852. S. 176. — Lexikon für Jäger und Jagdfreunde. Zweite Ausgabe. S. 22.

## Briefe.

Aus dem badischen Unterrheinkreise.

Prämien zur Verminderung der Waldstreuansprüche. S. 426.

Aus Bayern.

Das neue Forstpolizeigesetz und die bevorstehende Reorganisation des Forstwesens. S. 31. — Die Trennung der Forstverwaltung vom Forstschutze. S. 146 — Ueber die Eichenschälwaldungen. S. 230. — Wünsche der künftigen Forstverwalter Bayerns bezüglich der in Aussicht stehenden Forstorganisation. S. 301. — (M. s. übrigens „Niederbayern.")

Aus der bayerischen Oberpfalz.

Die Aenderungen in der königlich bayerischen Forstorganisation betreffend. S. 462.

Aus der bayerischen Pfalz.

Das Institut der Forstgehilfen für den Forstschutz. S. 114.

Böhmen.

Personalnachrichten. S. 114. — Der Reichsforstverein. S. 264.

Aus der Mark Brandenburg.

Der Forstverwaltungsetat des preußischen Staates. S. 29. — Das Steigen und Fallen der Holzpreise. S. 103. — Die Aufhebung des Jagdrechts ohne Entschädigung. S. 142.

Burgwenden.

Mittheilungen über Forsterträge durch Nadelholzanbau auf dem Finnegebirg in Thüringen. S. 229.

Von der Donau.

Der österreichische Reichsforstverein. S. 189. (Man vergl. „Böhmen.")

Dresden.

Ehrenbezeugungen. S. 337.

Von der Elbe.

Die Versammlung des sächsischen Forstvereins im Jahre 1851 zu Schandau. Die Excursion nach Friedeck in Oesterreichisch-Schlesien. S. 109. — Die Versammlung der Land- und Forstwirthe zu Hannover. S. 419.

Aus Bad Ems.

Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg. S. 264.

Vom Finnegebirg (Thüringen).

Krankheitserscheinung an gepflanzten Fichten. S. 145.

Aus Franken.

Wünsche bezüglich der Uniformirung des königlich bayerischen Forstpersonals. S. 426.

Digitized by Google

Aus Frankreich.

Holzlieferung für die Staatsmarine. Holzpreise. Waldverkäufe. Verfügungen und Reisen des Generalforstdirectors. Verhandlungen der Departementalräthe zur Wahrung der Interessen der Waldeigenthümer. Aufhebung des landwirthschaftlichen Institutes zu Versailles. Aussicht auf eine reiche Eichelerndte. S. 426.

Hannover.

Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. S. 183 und 303. (Man vergl. die Briefe vom Rhein und von der Elbe.) — Aus dem Hannöver'schen: Die Trennung des Forstschutzes von der Forstverwaltung und die Titel der Forstbediensteten. S. 387.

Hessen (Kurfürstenthum).

Organisation des Forstwesens. Personalnachrichten. S. 65.

Hessen (Großherzogthum).

Aussichten der Organisation, der Reglementirung und der Anstellung in der Forstverwaltung. S. 65. — Charakteristik des Standes der Großherzogl. hessischen Forstverwaltung. S. 389. — Die Benennung der Forstinspectionsstellen. S. 462.

Kärnthen.

Neuerliche Verheerungen in Oberkärnthen. Gründung des Forstvereins in Kärnthen. S. 153.

Karlsruhe (Baden).

Jagdbericht vom badischen Mittelrheine v. Jahr 1851. S. 151.

Aus dem Reviere Lampertheim (Großherzogthum Hessen).

Widerlegung einiger ungenauen Angaben in dem Buche des Herrn Präsidenten v. Klipstein über den Waldfeldbau. S. 52.

Aus der Lausitz.

Der sächsische Forstverein zu Zittau im Jahr 1852. S. 337. (M. s. überdieß „Oberlausitz," „Niederlausitz.")

Lensahn in Holstein.

Beiträge zum Einflusse der Witterung in 1851 auf den Forstbetrieb. Holzpreise. Culturen. Maikäferschaden. Die Torferndte. Das Stockroden. Veränderung in der Forstorganisation der Großherzogl. oldenburgischen Besitzungen in Holstein. S. 140.

Vom Main.

Scharfe, aber heilsame Bestrafung eines Jagdfrevels. S. 189. — Kritik der neuen königlich sächsischen Forstorganisation. S. 186.

Mittelfranken.

Zur Forstorganisation in Bayern. S. 148. — Zur Forstorganisationsfrage in Bayern, insbesondere die Naturalbesoldung betreffend. S. 300.

München.

Ornithologische Neuigkeiten. Personalnachrichten. S. 74. — Folgen der Entwaldung. S. 146.

Niederbayern.

Die Bestockung der sogenannten Oedungen und Viehwaiden der Gemeinden in Bayern. S. 232.

Niederlausitz.

Schneebruch im November 1851. Insectenbeobachtungen, insbesondere die Forleule betreffend. Einfluß des Wetters auf die Jagd und auf die Ausbeute der Spreewälder. S. 144.

Oberhessen.

Krankhafte Erscheinung an jungen Weißtannen. S. 300.

Aus der preußischen Oberlausitz.

Fraß des Kiefernspinners und der Forleule. Ameisen-Ableger zur Raupenverminderung. S. 104. (Man vergl. „Niederlausitz.")

Paris.

Allgemeiner Forst-, Jagd- und Fischerei-Straferlaß. S. 74. — Schaden durch Spätfröste. Personalnachrichten und neue Einrichtungen in der Forstverwaltung. Staatswaldverkäufe. Holzpreise. Holzbedarf von Paris. Ersprießliches Wirken mehrerer landwirthschaftlichen Vereine für Forstcultur und für forstlichen Unterricht. Chevandier's fortgesetzte Forschungen. Waldbrände. S. 265.

Aus dem Regierungsbezirk Potsdam.

Die Verfolgung der Forstfrevel und die Herstellung eines wirksamen Forstschutzes. S. 28. — Kammerverhandlungen über den Entwurf eines Gesetzes, betreffend den Diebstahl an Holz und anderen Waldprodukten. Ministerialinstanz für Jagdpolizei. S. 181. — Kammerverhandlungen über den vorhin erwähnten Gesetzesentwurf. Personalnachrichten. S. 262.

Pyrmont.

Die forstlichen Beziehungen Pyrmonts. Merkwürdige Waldbäume. S. 299. — Der Forstverein der Wesergegend. Desiderien, den Wegbau betr. S. 337.

Am Rhein.

Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover im September 1852. S. 387.

Aus Rheinpreußen.

Verhandlungen bei der Generalversammlung des landwirthschaftlichen Vereines. Prämien für Landwirthe, welche den Gebrauch der Waldstreu entbehrlich machen. S. 425.

Sachsen (Königreich).

Die neue Forstorganisation. Verlegung der königl. Forstvermessungsanstalt. Personalnachrichten. S. 106. — Die sogenannte neue Forstorganisation. S. 225. — Das Forstbudget. Die königliche Akademie zu Tharand. Landständische Verhandlungen über die Jagdgesetzgebung. S. 226. — Unerfüllte Erwartungen beim Schlusse des Landtages. Der sächsische Forstverein. Summarischer Status des königl. sächsischen Forstpersonals. S. 263. (Man vergl. den Artikel „vom Main.")


Digitized by Google

Aus dem würtembergischen oberen Schwarzwald.

Rückblick auf die forstlichen Bezirhungen der Witterung von 1851. Culturen in den Gräflich v. Bissingenschen Waldungen. Erfahrungen bei der landwirthschaftlichen Zwischennutzung. Verhalten der Holzarten in den Reutwaldungen. Holzpreise. S. 70.

Schweiz.

Das Forstjournal des schweizerischen Forstvereines. Prüfungen für den Forstdienst. Das Forstgesetz für den Kanton Freiburg. Waldbauschulen. Rückschritte im Kanton St. Gallen. Bevorstehendes Gesetz im Kanton Aargau. Erfolge des Waldfeldbaues. S. 189. — Der schweizerische Forstverein. S. 342.

Vom Spessart.

Der Anbau der gemeinen Kiefer im Spessart. S. 150.

Aus Süddeutschland.

Das bayerische Forstgesetz. S. 340.

Stuttgart.

Personalnachrichten. S. 153 und 390.

Vom Taunus.

Der Eichenschälwaldbetrieb im Großherzoglich hessischen Revier Oberrosbach. Durchforstung im Niederwald. S. 66.

Vom Thüringer Wald.

Der thüringische Forstverein. S. 114, 185 und 264. — Constituirung dieses Vereines zu Rosenau. S. 184.

Zusammenstellung der vorstehenden

## Briefe

nach den Hauptrubriken ihres Inhalts.

Witterung und deren Einfluß: Lensahn in Holstein. S. 140; Niederlausitz 144; Paris 265; Schwarzwald 70.

Insekten: Lensahn. S. 140; Niederlausitz 144; Oberlausitz 104.

Ornithologische Merkwürdigkeiten: München. S. 74.

Pflanzenphysiologie und Forstbotanik: Finnegebirg. S. 145; Oberhessen 300; Pyrmont 299; Schwarzwald 70.

Forstliche Geschichte, Länderkunde und Statistik: Brandenburg. S. 29 und 103; von der Elbe 109; Frankreich 426; Großherzogthum Hessen 389; Kärnthen 153; Paris 74 und 265; Pyrmont 299.

Forstpolizei, Forstschutz und Forstgerichtsbarkeit: Finnegebirg. S. 145; Frankreich 426; Kärnthen 153; Lensahn 140; München 146; Paris 74; Potsdam 28.

Forstgesetzgebung und Reglementirung: Bayern S. 31; Lensahn 140; Potsdam 28, 181 und 262; Schweiz 189; Süddeutschland 340.

Organisation und Verwaltung: Bayern S. 31, 146 und 301; bayerische Oberpfalz 462; bayerische Pfalz 114; Brandenburg 29; Franken 426; aus dem Hannöver'schen 387; Kurhessen 65; Großherzogthum Hessen 65, 389 und 462; Lensahn 140; vom Main 186; Mittelfranken 148 und 300; Paris 74; Sachsen 106, 225, 226 und 263; Schweiz 189.

Gemeindewaldungen: Niederbayern. S. 232.

Waldbau: Bayern. S. 230; Burgwenden 229; Lampertheim 52; Niederbayern 232; Schwarzwald 70; Spessart 150; Taunus 66.

Forstbenutzung: Aus dem badischen Unterrheinkreis. S. 426; Finnegebirg 145; Frankreich 426; Lampertheim 52; Lensahn 140; Niederlausitz 144; Paris 265; Pyrmont 337; Rheinpreußen 425; Schwarzwald 70; Taunus 66.

Holzerträge: Burgwenden. S. 229.

Versammlungen und Vereine: Böhmen. S. 264; von der Donau 189; von der Elbe 109 und 419; Bad Ems 264; Hannover 183 und 303; Kärnthen 153; Lausitz 337; Pyrmont 337; am Rhein 387; Rheinpreußen 425; Sachsen 263; Schweiz 189 und 342; Thüringer Wald 114, 184, 185 und 264.

Forstlehranstalten: Sachsen. S. 226.

Jagdwesen: Brandenburg. S. 142; Karlsruhe. S. 151; vom Main 189; Niederlausitz 144; Potsdam 181.

Personalnachrichten: Böhmen. S. 114; Dresden 337; München 74; Paris 265; Potsdam 262; Sachsen 106; Stuttgart 153 und 390.

## Notizen.

### Forstliche Länderkunde und Forststatistik.

Specifische Bewaldung und Bevölkerung der verschiedenen Staaten Europas. S. 360. — Historisches Bild der Waldungen in der preußischen Rheinprovinz. Von v. Steffens. S. 392. — Zur Forststatistik von Nassau. S. 346. — Der Hannöver'sche Harz. S. 473. — Schilderung der Privatwaldwirthschaft im Fürstenthume Birkenfeld. Von Goering. S. 274. — Der Forst Bialutten. Von Wilski. S. 429 und 464. — Die Dienstbarkeitsverhältnisse der Staatswaldungen in Bayern. Von Papius. S. 354. — Deßgleichen der Nichtstaatswaldungen. S. 427. — Brennholzpreise in München 1851, mit Hinblick auf einige andere Orte. Von Papius. S. 237. — Ueber die Größe der Waldfläche in Würtemberg, und ob eine Verminderung derselben zulässig sei? S. 316. — Reisenotizen aus Böhmen. Von v. Lips. S. 198. — Holzproduktion des Kreises Budweis in Böhmen. S. 473. — Die Wälder in Unterkrain. Von v. Berg. S. 233. — Zur Forststatistik des schweizerischen Kantons Genf. S. 360. — Topographische Vertheilung der Waldungen Frankreichs. S. 360. — Zum Verkauf bestimmte Staatswaldflächen in Frankreich. S. 473. — Einiges zur Kenntniß der Wälder und Holzarten Californiens. S. 345.

### Geschichte und Personalnachrichten.

Cornel Joseph Biermans. S. 311. — Erklärung auf die Angriffe des Herrn Oberforstraths Dr. Pfeil zu Neustadt-Eberswalde. Von v. Wedekind. S. 390.

Digitized by Google

Pflanzenphysiologie, Botanik, Monographie einzelner Forstgewächse, merkwürdige Baumexemplare.

Das Selbststudium der Botanik. S. 239. — Die Wechselbeziehungen des jährlichen Charakters von Witterung und Vegetation, sowie der Vegetationsstadien verschiedener Gegenden. S. 475. — Beobachtungen über die Vegetationszeiten im Jahre 1851. S. 475. — Dr. Schacht's forstbotanische Untersuchungen. S. 477. — Das Schütten oder die Bleichsucht der Kiefernpflanzen. Von Häußler. S. 36. — Zur Erklärung des Schüttens der Kiefern. Von G. T. Homburg. S. 273. — Maßregeln, die Schütte der Kiefern und Consequenzen daraus für andere Saatanlagen. S. 395. — Ueber das Schütten der jungen Kiefern. S. 476. — Absprengen der Fichtenknospen durch Frost und Eis. S. 440. — Ueber die Entrindung der Ulmen zum Schutze gegen Insekten. S. 398. — Die Anbauversuche ausländischer Nadelholzarten in Großbrittannien. S. 237. — Einiges zur Kenntniß der Wälder und Holzarten Californiens. S. 345. — Zur Naturgeschichte des Mistels. S. 313. — Die ersten Libanon-Cedern in Frankreich. S. 311. Ein merkwürdiger Fichtenstamm in Berchtesgaden. (Mit Abbildung.) S. 36. — Seltsame Fichte. S. 398. — Ueber die Eigenthümlichkeiten des Fichtenholzes beim Spalten. S. 159. — Verwachsene Tanne. S. 398. — Die Eiche bei Gillersheim zwischen Göttingen und dem Harze. S. 36. — Ueber die französische Krumm-Eiche, genannt Tauzin- und Auzin-Eiche. Von L. Düfour. S. 311. — Ueber die schwarze oder Tauzin-, die weiße und Bastard-Eiche der Landes von Bordeaux. Von Boucherau. S. 312. — Zur Reproductionskraft der Eiche. S. 40. — Buche mit gescheckten Blättern. (Mit Abbildung.) S. 37. — Seltsame Verwachsung zweier alten Buchenstämme. S. 160. — Sonderbare Baumexemplare (Buchen und Eichen) im Forstreviere Reschalm bei Passau, sowie im Revier Ammerfeld. Von Wild. (Mit Abbildung.) S. 304. — Seltene Rothbuche bei Bleichheim im Großherzogthume Baden. Von Roth. S. 397.

Insekten, Jagd- und andere Thiere.

Ueber das Vorkommen und die Vertilgung des Kiefernrüsselkäfers. S. 156. — Deßgl. von Reber. S. 276. — Ueber Entrindung der Ulmen zum Schutze gegen Insekten. S. 398. — Ueber das Geschlechtsverhältniß der Feldhühner im Jahre 1851. Von Diezel. S. 160. — Farbenvarietäten nordischer Vögel. S. 310. — Vertheidigung des Birkwildes gegen den Verdacht der Beschädigung der Fichten. Von Koch. S. 118. — Ueber die „Pracht" am Gefieder des Birkhahns. Von Müller. S. 156. — Aus dem Leben eines 21¾ Jahre alten Stubenvogels. Von ihm selbst erzählt. S. 399. — Zur Naturgeschichte des Wolfes. S. 277. — Zur Naturgeschichte des Dachses. S. 240. — Ueber den Schaden, den die Wühlmaus (*Hypudaeus terrestris*) in den Waldungen anrichtet, und die Mittel, sie zu fangen. Von Brumhard. S. 156. — Beschädigung der Lärche durch Bilchmäuse und Eichhörnchen. S. 440.

Einfluß der Wälder und forstliche National-Oekonomie.

Einfluß der Wälder auf Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft. S. 74. — Ueber die Größe der Waldfläche in Würtemberg und ob eine Verminderung derselben zulässig sei? S. 316. — Holzersparung durch die Erfindung der Streich- und Zündhölzchen. Von Schmidt. S. 351. — Denkschrift an den Prinz-Präsidenten der Republik Frankreich über die kritische Lage des Waldbesitzes und die Mittel zu deren Verbesserung. S. 357. — Der Tabaksbau im Odenwald. Von Papius. S. 439.

Forstpolizei, Forstschutz, Forstrecht und Forststrafwesen.

Ueber die Schütte der Kiefern und Maßregeln dagegen. S. 36, 273, 395 u. 476. — Absprengen der Fichtenknospen durch Frost und Eis. S. 440. — Die Entrindung der Ulmen zum Schutze gegen Insekten. S. 398. — Ueber den Schaden durch die Wühlmaus und deren Fangmittel. Von Brumhard. S. 156. — Beschädigung der Lärche durch Bilchmäuse und Eichhörnchen. S. 440. — Denkschrift an den Prinz-Präsidenten der Republik Frankreich über die kritische Lage des Waldbesitzes und die Mittel zu deren Verbesserung. S. 357. — Königlich preußisches Gesetz, den Diebstahl an Holz und anderen Waldprodukten betreffend. S. 356. — Beitrag zum Forstrecht. S. 314. — Die Dienstbarkeitsverhältnisse der Staatswaldungen in Bayern. Von Papius. S. 354.

Waldbau und Baumcultur.

Verjüngung verdorbener Laubholzbestände. Von Neidhardt. S. 76. — Beitrag zur Nachzucht verdorbener Buchenhochwaldungen im Gebirge. Von Aßmus. S. 158. — Der Verjüngungszeitraum der Rothbuche. S. 477. — Zur schnelleren sicheren Wiederaufforstung an Kahlschlägen im Thüringer Walde. Von Rühm. S. 305. — Eine Breitsäemaschine. S. 397. — Culturverfahren in einigen Revieren des Kurhessischen Inspectionsbezirkes Fulda, mit Rücksicht auf die Biermans'schen und v. Buttlar'schen Methoden. S. 270. — Eine empfehlenswerthe Pflanzmethode. S. 305. — Die Verpflanzung edler Laubholzarten in noch krautartigem Zustande. Von C. Pauly. S. 393. — Anfrage, die Stutzerpflanzung bei der Buche betreffend. Von Schmidt. S. 394. — Schutz der Pflanz- und Rillensaatkämpe gegen Unkräuter, Frost und Dürre. S. 396. — Die Anbauversuche ausländischer Nadelholzarten in Großbrittannien. S. 237. — Erfahrungen über die Saatbeete an Maulbeerbäumen. Von Netz. S. 119. — Die Fortpflanzung des Maulbeerbaumes durch Knospensaat. Von Netz. S. 350.

Holzertragsermittelung.

Zur Beantwortung einiger die Holzertragsermittelung betreffenden Fragen. S. 268. — Die Größe der Versuchsstellen über Waldstreunutzung. Von Neidhardt. S. 79. — Zur Erfahrung des Schadens der Waldstreunutzung ꝛc. Von Wild. S. 157. — Ueber den Werth der Versuche zur Bestimmung des Einflusses der Waldstreunutzung auf den Holzertrag. S. 192. — Erfahrung über die „mittlere" Rindenmasse der Weißtanne, Fichte und Kiefer im Verhältnisse zum Holze. Von Häußler. S. 195.

Waldwegebau, Forstbenutzung und Technologie.

Einfaches Werkzeug zum Abstecken neu anzulegender Waldwege. (Mit Abbildung.) S. 304. — Neue Art

Digitized by Google

von Wasserwagen für schwierige Terrainaufnahmen ꝛc. S. 397. — Beispiel einer Art von Waldverpachtung. Von Roth. S. 397. — Holzersparung durch die Erfindung der sogenannten Streich- und Zündhölzchen. Von Schmidt. S. 351. — Ueber den Verkauf des Holzes nach dem Gewichte. S. 76. — Ueber die Eigenthümlichkeiten des Fichtenholzes beim Spalten und deren Einwirkung auf die Holzbearbeitung. S. 159. — Erfahrungen über die „mittlere" Rindenmasse der Weißtanne, Fichte und Kiefer im Verhältnisse zum Holze. Von Häußler. S. 195. — Zur Erfahrung des Schadens der Waldstreunutzung und die Verminderung des Waldstreubedarfes. Von Wild. S. 157. — Ueber den Werth der Versuche zur Bestimmung des Einflusses der Waldstreunutzung auf den Holzertrag. S. 192. — Ueber die Größe solcher Versuchsstellen. Von Reidhardt. S. 79. — Der Tabaksbau im Odenwald. Von Papius. S. 439. — Zur Gras- und sonstigen landwirthschaftlichen Zwischennutzung im Gebirge. Von Aßmus. S. 198. — Ueber die Gewinnung der Nebenprodukte bei der Waldköhlerei. Von v. Berg. (Mit Abbildung.) S. 38. — Comparative Versuche über das Kohlenausbringen und den Kohlenstoffgehalt der Holzkohlen. S. 75. — Künstliche vegetabilische Kohle. S. 311. — Ueber die Bereitung der feineren Eisen- und Stahlsorten für Flintenläufe, Säbelklingen ꝛc. Von W. Greener. S. 398. — Wagner's verbesserte Zimmerheizungsmethode. S. 477. — Ueber das Austrocknen des Holzes und anderer Substanzen. Von R. Davison. S. 477. — Apparate zum Trocknen und Verkohlen des Torfes. S. 478. — Verfahren, Seife aus Harz und Talg zu fabriciren. Von Bowden und Longmaid. S. 478.

### Jagd- und Fischereiwesen.

Reminiscenzen von der Parforcejagd in Ansbach-Bayreuth. S. 117. — Gegengruß, als Erwiederung auf des alten Waidmanns Resignation. Von Schaller. S. 315. — Gespräch mit meiner alten Jagdbüchse. Von Fr. Hohe. S. 116. — Das Jagdschloß Letzlingen und die daselbst von Sr. Majestät dem Könige von Preußen alljährlich gegebenen Jagden. (Mit Abbildung.) S. 154. — Der im Weidenbusche gefangene Hirsch. Von Stahl. S. 280. — Ein im Zweikampf verendeter Hirsch. S. 480. — Das Schmählen angeschossener Rehe und die Klagetöne angeschossener Rothhiere. S. 155 und 480. — Zur Naturgeschichte und Jagd des Wolfes. S. 277. — Wolfsjagden in Schlesien. S. 277. — Zur Warnung für Liebhaber des Fuchsgrabens. S. 200. — Zur Naturgeschichte des Dachses. S. 240. — Aberglaube alter Jäger bezüglich der Bestätigung der Dachsbaue. S. 280. — Igel-, Hamster- und Rattenjagd. S. 278. — Für Kenner und Liebhaber der Falknerei. S. 309. — Die Anwendung der Adler, statt der Falken, zur Jagd. Von v. H. S. 478. — Die Spielhahnfalz im Moose. Von Fr. Hohe. S. 345. — Vertheidigung des Birkwildes gegen den Verdacht der Beschädigung von Fichten. Von Koch. S. 118. — Ueber die „Pracht" am Gefieder des Birkhahns. Von Müller. S. 156. — Ueber das Geschlechtsverhältniß der Feldhühner im Jahre 1851. Von Diezel. S. 160. — Ueber Ansiedelung fremden Federwildes. Von Diezel. S. 278. — Engländisches Taubenschießen. S. 279. — Der Durchschlag und Brand der Feuergewehre. Von Donauer. S. 307. — Ueber die Behandlung der Haus- und Jagdhunde im gesunden und kranken Zustande. Von Donauer. S. 351. — Ueber künstliche Befruchtung der Fischeier. Von Preuschen. S. 40. — Apparat zum Zeitigen der Fischeier. S. 480.

### Forstlehranstalten.

Die königlich sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. S. 120. — Vorlesungen an der königlich würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim. S. 153 und 344. — Die Vorlesungen ꝛc. an der Forstlehranstalt für das Königreich Bayern zu Aschaffenburg. S. 344.

### Forstwirthliche Versammlungen.

Einladung nach Dillenburg für 1852. S. 35. — Deßgl. nach Hannover. S. 120. — Im Großherzogthume Hessen für 1852. S. 116, insbesondere Biedenkopf betr. S. 240. — Der ungarische Forstverein. S. 440.

### Notizen verschiedener Art.

Der Wahrfindestein am Oberberge, vulgo Garwinnenstein. (Mit Abbildung.) S. 37. — Wunsch chemischer Waldpredigten. Von v. Lorentz. S. 440.

### Druckfehler und Berichtigungen

sind Seite 80, 120, 160, 250 und 320 angegeben. Sodann ist auf Seite 160, Spalte links, Zeile 23 v. u. statt 1 zu setzen 4.

### Abbildungen.

Außer den in dem Text gedruckten Abbildungen finden sich folgende auf beigefügten Tafeln. Erste Tafel zum Januarhefte: Fig. 1 und 2 zu Notiz G. Fig. A und B zu Notiz C. Fig. C und D zu Notiz E. Fig. E zu Notiz F. — Zweite Tafel zum Aprilhefte: Fig. 1 und 2 zu Seite 131 und Notiz H. Fig. 3 zu Notiz B. Fig. 4 und 5 zu Notiz J. Fig. 6 zu Notiz L. — Dritte Tafel zum Augusthefte: Fig. 1, 2, 3 und 4 zu Notiz A. Fig. 5 und 6 zu Notiz B. Fig. 7 zu Notiz C Fig. 8 und 9 zu Notiz D.

Digitized by Google

Fig. 1.

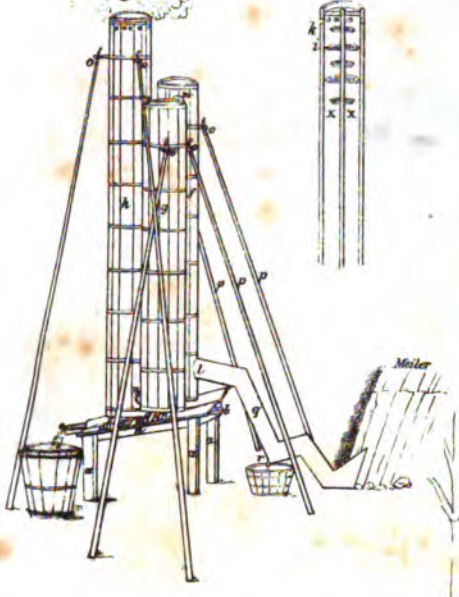



Fig. 2.



Fig. C.

Fig. D.

Fig. E.

Fig. A.

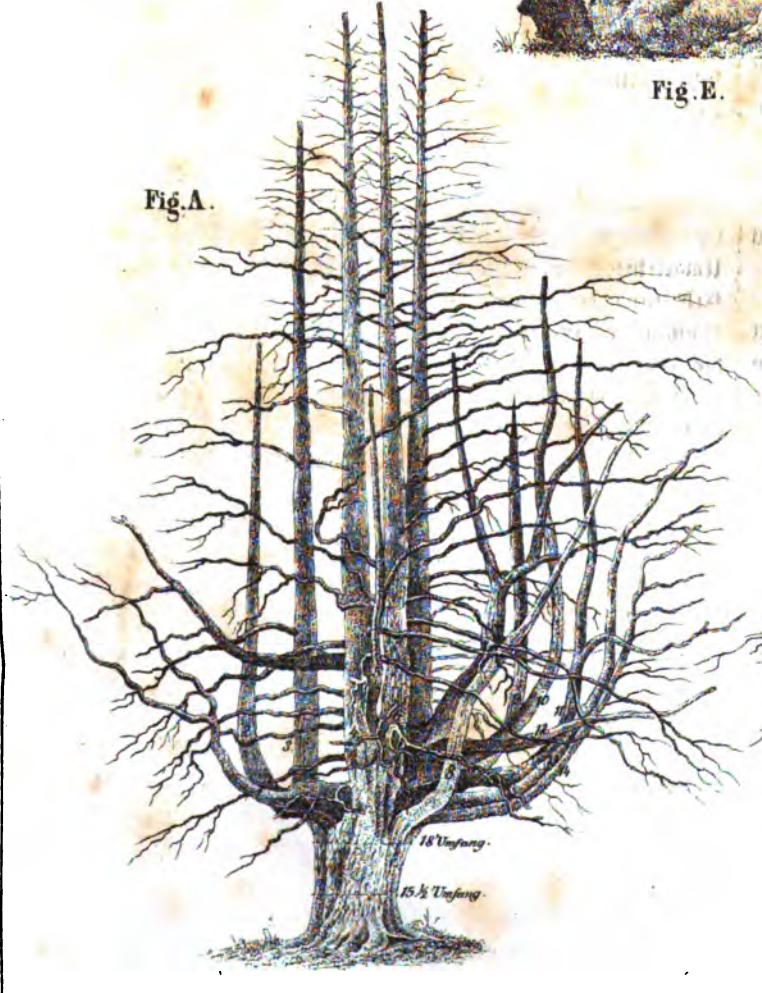
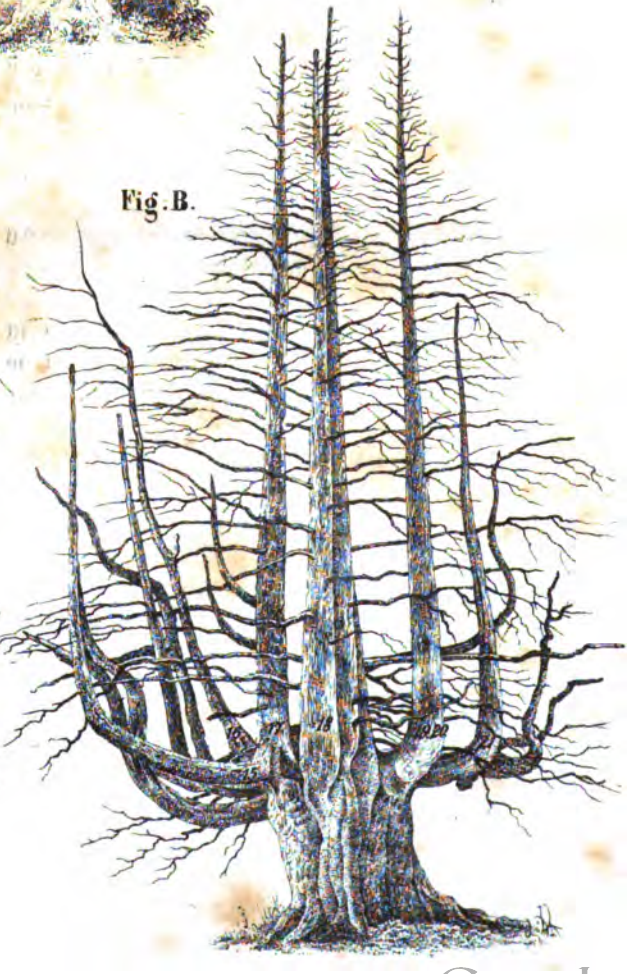



Fig. B.



Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1852.

## Ueber Erhaltung und Wiederherstellung eines richtigen Verhältnisses der Bewaldung der Länder.

Ein in der allgemeinen Sitzung der vierzehnten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe am 2. September 1851 zu Salzburg gehaltener Vortrag.

Man kann die Frage, die uns eben beschäftigt, so auffassen, als sei das „richtige" Verhältniß der Bewaldung schon bekannt und handle es sich nur noch von den Mitteln seiner Erhaltung und Wiederherstellung. Die Anwendung dieser Mittel ändert sich aber nach Verschiedenheit jenes Verhältnisses. Ich kann daher nicht umhin, vor Allem über

**A. das richtige Verhältniß der Bewaldung und ihrer Vertheilung**

zu reden.

„Richtig" ist das Verhältniß, wenn die Wälder in solcher Ausdehnung und an den geeignetsten Orten so vorhanden sind, daß der Zweck der Bewaldung für das betreffende Land nach Maßgabe seiner Beschaffenheit und der Bedürfnisse seiner Bewohner am besten erreicht wird.

I. Der Zweck der Wälder als vermittelndes und conservatives Glied im Haushalte der Natur ist der wichtigere und durch kein Surrogat ersetzbar, mögen wir nun ihre allgemeine Wirksamkeit zur Mäßigung, Stetigkeit und Ordnung von Klima und Witterung betrachten, oder die Dienste ins Auge fassen, die sie uns insbesondere in Bezug auf Fruchtbarkeit des Bodens leisten.

Das richtige Verhältniß der Flächenausdehnung der Waldungen in Beziehung auf diesen Zweck ist nach Lage und Beschaffenheit der Länder sehr verschieden.

In der einen Gegend ist die Erhaltung der Waldungen für sie und fortwirkend für einen weiteren Kreis wichtiger, als in der anderen, je nach ihrer Gebirgs- und Bodenbildung, je nach den anderen Einflüssen, denen die betreffende Gegend in Beziehung auf Klima, Witterung, Fruchtbarkeit, Gesundheit ausgesetzt ist, insbesondere je nachdem die Gegend an sich rauher oder milder, kälter oder wärmer, feuchter oder trockener, höher oder niedriger, frei oder geschützt liegend, fruchtbarer oder steriler, dem Zuge und Sturm der Winde mehr oder weniger ausgesetzt ist. — Hinsichtlich der Fruchtbarkeit oder des Schutzes vor Dürre bedürfen nördliche (kältere) Gegenden weniger Wald als südliche (wärmere); sandiger oder trockener, oder minder Wasser haltender Boden mehr Wald als der bindende thonige, — die Gegenden in der Nähe des Meeres weniger Wald, als das Binnenland. Hinsichtlich des Schutzes vor Stürmen und kalten Winden gilt mitunter das Umgekehrte; in dieser Hinsicht und in Hinsicht der Erhaltung der Fruchtbarkeit haben, unter sonst gleichen Umständen, Gebirgsgegenden mehr Waldbedürfniß als die Ebene.

Der allgemeine Maßstab der Bewaldung wird auch sehr verändert durch das ausgedehnte Vorkommen unbedingten Holzbodens (desjenigen, der sich durch Verwendung zur Holzcultur am höchsten verwerthet), weil es dann weniger Waldes zur Erreichung des meteorischen und physischen Zweckes auf bedingtem Holzboden bedarf. Vorkommen von Gebirgszügen und von solchen Abhängen, welche ohnedieß der Bewaldung zur Erhaltung der fruchtbaren Erdschichte bedürfen, von Bergströmen, deren Verschlämmung und verheerendes Uebertreten durch Bewaldung ihres unmittelbaren oder näheren Gebietes verhindert werden muß, oder von Ebenen beweglichen Flugsandes, ändern ebenwohl den allgemeinen Maßstab der Bewaldung. Eine Gegend wird, je nachdem man ihr die angemessene Bewaldung raubt, nicht allein selbst devastirt, sondern leicht zu einer Quelle der Verwüstung für die Nachbargegend, oft in weit sich erstreckender Fortwirkung. Wir sehen dieß z. B. in den



Digitized by Google

Beschädigungen, welche aus dem Gebirg kommende Flüsse anrichten; wir sehen es desto mehr, je mehr das betreffende Gebirg seiner schützenden Bewaldung beraubt worden ist, bis zur Verwüstung ganzer Landstriche.

Ich habe diese bekannten Thatsachen hervorgehoben, weil wir nach ihnen den allgemeinen Einfluß der Bewaldung von ihrem örtlich bestimmten und bedingten unterscheiden müssen.

Was den allgemeinen Einfluß der Bewaldung auf Klima, Witterung und Fruchtbarkeit eines Landes betrifft, so nehmen wir freilich in ihm kaum eine Veränderung wahr, wenn die Bewaldung gleichmäßig um einen nur geringen Verhältnißtheil zu- oder abnimmt. Die Flächengröße der erforderlichen Waldfläche läßt sich nicht numerisch fixiren. Aber Kleines zu Kleinem summirt sich zu Größerem und in Bezug auf die allgemeine Waldwirkung muß der Staatsmann und Nationalökonom auf die Richtung, welche die Aenderung der Waldflächengröße nimmt, insbesondere ob sie mehr zur Vermehrung oder zur Minderung neigt, wohl achten — und muß er die Grenzen von Minimum und Maximum, innerhalb deren sich die Veränderungen bewegen dürfen, zu ermitteln suchen.

Wie sehr hierbei die örtliche Vertheilung der Waldungen in Betracht kommt, ergibt sich schon aus den vorhin angedeuteten Gründen der Verschiedenheit des Waldbedürfnisses verschiedener Gegenden in Beziehung auf ihre physische Beschaffenheit. Die angemessene Vertheilung, Lage und Orte, wo sich die Waldungen befinden, sind wesentliche Bedingung der bezweckten Waldwirkung. So können wir z. B. hinsichtlich der Regenmenge und der Erhaltung der Quellen mit einer geringeren Waldfläche auslangen, wenn sich der Wald an den wirksamsten Orten, in der Regel die Berggipfel und höheren Bergrücken, befindet. Erfahrung und Theorie haben uns gelehrt, welche tief eingreifende örtliche Wirkungen die Entwaldung, wie Bewaldung auf physische Beschaffenheit und Annehmlichkeit der betreffenden Gegend äußern. Wir brauchen nicht in die weiten Oeden und Steppen anderer Welttheile, nach den kahlen Felsgehängen anderer entwaldeten Länder zu reisen, um die Folgen unvorsichtiger Abholzungen und Wälderausrottung kennen zu lernen. Zu allem Diesem bietet sich in unserem deutschen Vaterlande reichlicher Stoff; ja ein Jeder, der nur zu sehen versteht, kann in der eigenen Heimath vielfache Beispiele wahrnehmen, wo unvorsichtige Abholzung oder Ausrottung verderblich ward. *)

Gehen wir bei Betrachtung der Gefährden der Entwaldung auf die einzelnen Oertlichkeiten ein, so erkennen wir eine Menge kritischer Punkte, wo die Erhaltung oder Wegnahme des Waldes höhere Wichtigkeit hat, ja eine Lebensfrage für die ganze Gemarkung, für einen mehr oder minder großen Kreis der seitherigen Wirkung des Waldes ist. Aber auch wenn die Wegnahme des Waldes für andere Orte keinen direkten Nachtheil bringt, jedoch zur Folge hat, daß die Ertragsfähigkeit seines Bodens auf lange Zeiten oder auf immer vertilgt wird, so ist dieß zugleich ein Verlust für die Nation.

Aus diesen Momenten ergeben sich drei Stufen der Betrachtung des Einflusses der Bewaldung im Naturhaushalte der Länder, je nachdem nämlich hierbei

1) das ganze Gebiet oder das Land in seiner Gesammtheit, oder

2) nur eine bestimmte Gegend, eine Provinz oder ein besonderer Kreis, oder

3) einzelne Gemarkungen, Orte, oder kritische Stellen derselben ins Auge gefaßt werden.

Das Einzelne ist dem Ganzen untergeordnet und es gibt Einwirkungen, welche nur aus der Gesammtheit hervorgehen und sie allgemein betreffen. Aber das Ganze besteht aus dem Einzelnen. In so fern geht die Richtigkeit des Verhältnisses der Bewaldung überhaupt der ersten Stufe aus dem der beiden anderen Stufen hervor und äußert eine beträchtliche Bewaldung bei entsprechender Vertheilung die verhältnißmäßige Gesammtwirkung. Dabei kann, wenn in einer einzelnen Gegend zu wenig oder zu viel Wald ist, diese den besonderen Einfluß hiervon empfinden. Und eine noch so große Gesammtbewaldung des Landes hilft nichts zum Schutz eines besonderen Ortes (z. B. gegen Lawinen, Erdrutschen, Sandwehen ꝛc.), wenn sie gerade an dem Orte fehlt, wo sie wirksam sein könnte.

Je nachdem das Gebiet des betreffenden Staates groß ist, umfaßt er sämmtliche drei Stufen oder nur die provinzielle und die örtliche. Sowie bei jedem Staate die Bewaldung des Nachbarlandes auf das eigene Gebiet,

*) In einem Gespräch über die Verderblichkeit der Waldentblößung und des Kahllegens der Hochgebirge hob Seine kaiserliche Hoheit der Erzherzog Johann höchst sachverständig und erfahrungsgemäß die Wirkung des in die dem Froste freigelegten Felsspalten eindringenden Wassers hervor, indem nämlich dieses Wasser zu Eis friert, das Eis einen größeren Raum fordert und somit die Zerbröckelung der Felsen veranlaßt, welche dann häufig den Anfang zu verschüttenden Gebirgs- und Felsenbrüchen bildet, und, die Betten der Bäche und Flüsse verstopfend, die Veranlassung zu verheerenden Ueberschwemmungen gibt.

Digitized by Google

insbesondere auf den Landestheil an der Grenze, Einfluß hat, so hängt der kleine Staat hinsichtlich des generellen Einflusses der ersten Stufe noch durchgreifender von den Bewaldungsverhältnissen der umliegenden Länder ab. Hierbei kommt es ebenfalls darauf an, wo die Waldungen liegen und kann schon ein kleiner Staat die Nachtheile zu großer oder zu kleiner Bewaldung des Nachbarlandes durch entgegengesetzte Maßregeln sehr vermindern. Wir finden selbst einzelne Gemarkungen z. B. mitten in entwaldeten Gegenden, welche durch Herstellung oder Erhaltung einer angemessenen Bewaldung innerhalb ihrer Grenzen sich vor den Nachtheilen schützten, unter welchen ihre Nachbarn leiden.

Wir dürfen auf allen diesen Stufen der Untersuchung Zustand und Betriebsart der vorhandenen Waldungen nicht außer Acht lassen. Die Waldwirkung wird dadurch wesentlich bedingt und verändert. Je vollkommener der Waldzustand ist, desto kräftiger die Waldwirkung. *) Nach deren allgemeinen Gründen wird — versteht sich, innerhalb gewisser Grenzen — die höhere Umtriebszeit mehr als die niedere und der Hochwald im Allgemeinen einen bedeutenderen Einfluß äußern auf Klima, Witterung und Fruchtbarkeit der Länder, als der Niederwaldbetrieb. Hinsichtlich der Befestigung der Meeres- und Flußufer, auch mancher schroffen Gehänge, hat Niederwald öfters den Vorzug. In Beziehung auf Flugsand leistet ein bereits bestehender und den Sandwehen anderer Flugsandflächen minder ausgesetzter Niederwald eben so gut, nach Umständen bessere Dienste. Plenterwald ist geeigneter, nach Umständen die ausschließend anwendbare Betriebsart für Orte, die ununterbrochen einer mit Hochstämmen versehenen Bewaldung bedürfen, wie manche Schutz- (Bann-) Wälder im Gebirg oder auch an stürmischen Küsten oder auf den beweglichsten Flugsandstrecken u. s. f. In manchen Gegenden, wo der Wald nur den Zweck hat, die Gewalt der Windstürme zu brechen, reichen oft schon Baumwände oder Waldstreifen von angemessener Breite in den geeigneten Richtungen hin, deßgleichen Waldgürtel längs der Meeresküste. Die Feldholzzucht ist in mehreren Gegenden Großbritaniens, der Normandie, Belgiens u. s. f. auch in Beziehung auf den meteorischen Einfluß eine der Oertlichkeit entsprechende Betriebsart.

Ich gehe nun über zu den Momenten des richtigen Verhältnisses der Bewaldung in Beziehung auf

II. Den Zweck der Wälder, durch Holzerzeugung die Bedürfnisse der Bewohner zu befriedigen.

So groß auch die Fortschritte in der Holzersparung, in Anwendung von Surrogaten, in gegenseitiger Aushilfe durch leichteren Transport, sein mögen, immerhin bleibt das Holzbedürfniß bedeutend genug, um in seiner Befriedigung einen Hauptzweck der Wälder, wenn auch nur den zweiten, erkennen zu müssen. Da das Holz ein Bedürfniß des gemeinen Lebens, des Armen, wie des Reichen und der meisten Gewerbe ist, so erfordert die Selbstständigkeit des Staates dessen Selbsterzeugung, und zwar in solcher Menge, daß man es überall um leicht erschwinglichen Preis haben kann.

Die Waldungen müssen in einer die Holztheurung verhindernden Ausdehnung vorhanden sein. Dabei kommt es ebenso, wie ich schon bei Betrachtung des physischen Einflusses hervorgehoben habe, auf Zustand und Betriebsart der Waldungen, überdieß auf die Qualität und Quantität ihres Ertrages, an. Man wird für das Holzbedürfniß mit der Hälfte der Waldfläche auslangen, wenn man sie durch pflegliche Behandlung zu dem Zweifachen des bisherigen Ertrags erhebt.

Die Ermittelung des Holzbedürfnisses muß sich auf die ermittelbare Thatsache des wirklichen Verbrauches gründen. Nach Erhebung dieses Thatbestandes gehe man zur Untersuchung der Ursachen und Conjuncturen der Vermehrung und Verminderung des Verbrauches über und gelangt so zum Ueberschlage der Holzquantitäten, welche der, nach Abzug anderweitiger Zufuhr, aus den Waldungen zu deckende Bedarf erfordert. In ähnlicher Weise untersuche man (quantitativ und qualitativ) den Thatbestand der Holzerzeugung in den Waldungen des Landesherrn, des Staates, der Gemeinde, Stiftungen, Corporationen und endlich der Privaten der verschiedenen Kategorien. Man prüfe sodann, ob und welche Vermehrung der nachhaltigen Ausbeute des vorhandenen Waldareals unter den gegebenen Verhältnissen wahrscheinlich ist und vergleiche dieses berichtigte Ergebniß mit dem aus den Waldungen zu deckenden Bedarfe. Diese Vergleichung zeigt, ob man bezüglich dieses Bedarfes zu viel oder zu

*) Unter dieser „Waldwirkung" verstehe ich nicht allein den Holzertrag, sondern den Inbegriff aller Einflüsse der Bewaldung. Allerdings ist dieser desto bedeutender, je größer das nachhaltige Ertragsvermögen des Waldes ist. Man braucht also desto weniger Waldareal, je größer letzteres ist. Die Fürsorge des Staates für eine pflegliche Waldbehandlung und einen vollkommenen Zustand der Waldungen ist das sicherste Mittel, Waldareal entbehrlich zu machen für den Feldbau. Durch Unterlassung dieser Fürsorge bei den nichtärarialischen Waldungen bringt die Nation dem freien Walten der Eigenthümer ein sehr großes Opfer. Ich wiederhole daher auch hier die Bemerkung: „Die Gegenden, wo Licenz in der Waldbehandlung herrscht, bedürfen weit mehr Wald, als diejenigen, wo die Aufsicht des Staates für eine einträgliche Waldbehandlung sorgt."



Digitized by Google

wenig Wald hat und um wie viel eine Vermehrung oder Verminderung seiner Fläche hiernach wünschenswerth ist. Bei größeren Ländern muß diese ganze statistische Untersuchung und Zusammenstellung in verhältnißmäßig mehr Stufen, von kleineren zu größeren Umrissen übergehend, geschehen.

Die Kreise der Beholzigungsfähigkeit einer Gegend aus der anderen sind dabei in Erwägung zu ziehen. Sie erweitern sich allerdings durch Erleichterung des Transportes, bleiben aber immerhin außer den Wasserstraßen noch sehr beschränkt. Eine Klafter Holz wiege z. B. 40 Centner; ihr Landtransport auf der Achse koste z. B. bei 4 Wegstunden im Durchschnitte der Stunde 1 fl., vertheuert also den Preis um 4 fl. — oder bei 8 Wegstunden, wenn bei diesem der Durchschnitt auf die Wegstunde 45 kr. beträgt, um 6 fl. Beträgt nun der Preis z. B. am Erzeugungsorte 6 fl. und am Consumtionsorte 12 fl., so verlohnt sich der Transport nicht über 8 Stunden. Die Preisextreme vom Ein- bis Vierfachen liegen mitunter nicht viel weiter von einander, ohne daß man sie durch verbesserten Wegbau beseitigen kann, so ersprießlich letzterer auch für die Holzverwerthung aus dem Walde nach den umliegenden Consumtionsorten ist.

Der Zweck der angegebenen Untersuchung heischt, daß man damit die Beantwortung der Frage verbindet, welches Preisminimum des Holzes die Holzzucht verlohnt und welches Preismaximum in der betreffenden Gegend nicht überschritten werden darf, ohne zu veranlassen, daß dort die Anschaffung zumal des häuslichen Brennbedarfs einen zu beträchtlichen Theil der Einnahme derjenigen Einwohnerklassen, welche die Majorität der Bevölkerung bilden, wegnehme. Angenommen z. B. das Einkommen einer solchen Familie von 5 Personen zu 300 fl. und deren jährlichen Bedarf zu 3 Klaftern, so würde bei einem Preise von 15 fl. für die Klafter eine Ausgabe von 45 fl. oder von 15 Procent des Einkommens nöthig, was schon zu hoch ist. Ich kenne Gegenden, worin die Holzpreise nicht einmal so beträchtlich sind und doch deren Höhe als Grund der Auswanderung angeführt wird.

So gibt schon der Stand der Holzpreise in den verschiedenen Landestheilen, auch ohne die vorhin angedeutete statistische Untersuchung mit Vergleichung von Verbrauch und Erzeugung, — sehr beachtenswerthe Anhaltpunkte zur Beantwortung der Frage, ob Holzmangel oder Ueberfluß, zu wenig oder zu viel Wald in dieser Beziehung vorhanden sei. Nur muß man dabei nächst dem Preismaximum, das nicht ohne Störung der häuslichen Wirthschaft der Einwohner und des Gewerbebetriebs überschritten werden darf, die mitwirkenden Ursachen des Steigens oder Fallens der Preise, deren Stetigkeit oder Veränderlichkeit, im Auge behalten, sowie den Zustand der Waldungen, da selbst bei übermäßiger aber holzleerer Waldfläche doch Holzmangel stattfinden kann.

---

III. Ich habe Ihnen, hochg. Herren, im Vorhergehenden nur vortragen können meine Ansichten über die große Verschiedenheit des „richtigen" Verhältnisses der Bewaldung sowohl in Ansehung auf den physischen Einfluß der Wälder, als auch hinsichtlich des Holzbedarfs, über die Momente, nach welchen dieses Verhältniß in beiderlei Beziehung zu bemessen sein möchte und über den Gang der hierzu erforderlichen Untersuchungen. Die Ermittelung des wirklichen Verhältnisses der vorhandenen Bewaldung in den verschiedenen Ländern hat mich schon seit vielen Jahren viel beschäftigt. Eine Uebersicht ihrer Ergebnisse habe ich Seite 124 meiner Encyklopädie der Forstwissenschaft (Stuttgart 1847) bekannt gemacht. Ob das wirkliche Verhältniß das richtige oder wünschenswerthe sei, dieses kann ich für alle diese Länder hier nicht erörtern; ich überlasse einem Jeden, sich hierüber nach Maßgabe seiner Localkenntniß für das Land oder die Gegend, die ihn eben interessirt, eine begründete Ansicht zu bilden und zu dem Ende die angedeuteten Erwägungen und Untersuchungen anzustellen.

Das „richtige" Verhältniß scheint für Deutschland zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{5}$ zu schwanken; die südlicheren und mehr bevölkerten Staaten Deutschlands haben mehr Wald und auch eine größere Waldfläche nöthig, als die norddeutschen. *)

Aus der Bedeutung der Bewaldung im Allgemeinen und den besonderen Momenten ihres größeren und kleineren Bedarfes, der Mehrung, Minderung und Vertheilung der Bewaldung, geht hervor, daß diese Angelegenheit in Ländern, worin Civilisation und Cultur heimisch sein sollen, nicht dem Zufall und dem Walten der einzelnen Privatinteressen über-

*) Das größere Waldbedürfniß der südlicheren Staaten beruht theils auf ihrer größeren Bevölkerung, welche einen größeren Bedarf mit sich bringt, theils auf der gebirgigen Lage und auf dem klimatischen und meteorischen Verhalten der Waldungen rücksichtlich der Fruchtbarkeit des Bodens, der Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit ꝛc. Aus diesem Verhalten ergibt sich, wenn man es zergliedert, daß der Gewinn durch Verwandlung in Ackerland, sobald diese eine Verminderung der Fruchtbarkeit überhaupt, oder für spezielle Oertlichkeiten zur Folge hat, durch die Nachtheile national-ökonomisch sehr leicht überwogen wird. Der Bedarf wärmerer Gegenden an Brennmaterial ist meistens nicht in dem Grade geringer, als das Waldbedürfniß andererseits durch jene Momente wieder erhöht wird.

Digitized by Google

lassen bleiben darf, sondern die anhaltende Aufmerksamkeit, Fürsorge und Leitung der Staatsregierung erfordert.

Mit dieser Ueberzeugung schreite ich zum zweiten Theile meines Vortrages.

## B. Von Erhaltung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung.

Die Mittel und Maßregeln der Erhaltung des „richtigen" Verhältnisses der Bewaldung erfordern Kenntniß der Veranlassungen der Störung des richtigen Verhältnisses, um ihnen in Zeiten Rechnung zu tragen. Zu diesen Veranlassungen haben sogar die Kunststraßen-Bauten in den Alpen gehört. Sie gaben häufig das Signal zur Waldverwüstung und hierdurch zur Verödung der angrenzenden Gebirgsabhänge, weil die Forstpolizei auf diese Consequenzen leichter Zugänglichkeit der Waldungen und leichter Abfuhr nicht gerüstet war. Diese Störung kann in zweierlei Richtung eintreten, einmal durch Veränderung des Waldbedürfnisses, dann durch Veränderung der Bewaldung. Bleibt letztere auch die nämliche, ändert sich aber das Bedürfniß, so ist das bisher richtig gehaltene Verhältniß nicht mehr das richtige.

Die erste Maßregel zur Erhaltung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung besteht also darin, daß die Staatsregierung sich in fortwährender Kenntniß der statistischen Momente, nach welchen das Bedürfniß der Bewaldung zu bemessen ist, und ebenso der Größe, des Zustandes und der örtlichen Vertheilung der Bewaldung erhält.

Das zweite Mittel, praktisch genommen das wichtigste — besteht in einem kräftigen Schutze des Waldeigenthumes und seiner Cultur. Dieser Schutz wird bedingt durch Einrichtungen, welche die Anstellung eines tüchtigen und zuverlässigen, mit den erforderlichen Befugnissen ausgestatteten Forstschutzpersonales gewährleisten. Zu seiner Wirksamkeit bedarf es eines der wirklichen Gestaltung der Wald- und Lebensverhältnisse entsprechenden Forststrafgesetzes in Verbindung mit einem ebenso den Erfordernissen des praktischen Lebens angepaßten, möglichst abgekürzten Verfahrens in Forststraf- und Forstpolizei-Sachen, wozu auch der nachdrücklichste, rascheste Vollzug der Forststraferkenntnisse gehört. (M. s. meine Anleitung zur Forststrafgesetzgebung, Mainz 1828 — und mein Handbuch der Vorschriften ꝛc. für das Forststrafwesen im Großherzogthume Hessen, Darmstadt 1841.)

Die dritte allgemeine Bedingung der Erhaltung eines richtigen Verhältnisses der Bewaldung ist die Verbreitung forstwirthschaftlicher Einsicht und Geschicklichkeit, die Bildung der Forstwirthe (Forstlehranstalten und Prüfung der Forstdienstaspiranten) und die Aufklärung des Publikums über Forstsachen (populäre Druckschriften ꝛc.).

Mit dieser dritten Bedingung steht als viertes Erforderniß in nothwendigem Zusammenhang eine Forstorganisation, vermöge deren die Forstbeamten eine Subsistenz und Stellung erhalten, in der sie ihren wichtigen Beruf erfüllen können.

Fünftens empfehle ich die musterhafte Bewirthschaftung der dem Landesherrn, dem Staate und den Staatsanstalten gehörigen Waldungen.

Sechstens müssen die Waldungen der Gemeinden, Corporationen und Stiftungen unter specieller Beaufsichtigung der Staatsbehörden stehen und durch Forstbeamte, welche der Staat anstellt, bewirthschaftet werden. Ich glaube, in meinen Schriften *) die unbedingte Nothwendigkeit dieser Maßregel aus der Eigenthümlichkeit des Waldbetriebs und den Verhältnissen der betreffenden Arten des Eigenthumes, sowie aus einer reichhaltigen Erfahrung, unwiderlegbar dargethan zu haben. Der höchste allgemeine Bildungsstand der Betheiligten und die freieste Gemeindeverfassung **) machen jene Aufsicht und das Walten technisch gebildeter, unbetheiligter Forstwirthe von Fach, mit einer vom Staate gesicherten Stellung, in diesen Waldungen nicht entbehrlich.

Zum Siebenten bedarf es auch einer — wenigstens generellen Beaufsichtigung der Privatwaldungen. Ich habe dieses Thema schon früher so ausführlich erörtert, daß ich darauf mich beziehen kann. ***) Auch

*) Man sehe meine Forstverfassung im Geiste der Zeit, Leipzig 1821, und meine Anleitung zur Forstverwaltung, Darmstadt 1831, sowie meine Aufsätze in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung, insbesondere Seite 202 von 1848 und Seite 121 von 1849.

**) Zur Selbstständigkeit der Gemeinde gehört auch Bewahrung ihres Gemeindevermögens. Die „Selbstständigkeit" und die moralische Person der Gemeinde bedarf, gegenüber den Ansprüchen der jeweiligen Inhaber, zu ihrer Erhaltung der Obhut der Staatsregierung. Man vergleiche Seite 359 dieser Zeitung von 1850. Notiz U.

***) Man sehe unter Anderem meine Aufsätze Seite 341, 281 und 321 der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1844. Das Minimum der Staatsaufsicht besteht darin, daß die Waldfläche nicht ohne Erlaubniß der betreffenden Staatsbehörde ausgerottet und einer andern Art der Waldbenutzung gewidmet werden darf, und daß diese Erlaubniß nur nach vorgängiger Prüfung der Zulässigkeit im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt ertheilt wird. Der Private hat den Wald oder Waldboden als solchen überkommen. Ihm wird, wenn diese Prüfung gegen seine Absicht der Waldausrottung ausfällt, Nichts genommen; er wird nur

Digitized by Google

die Privatwaldungen gehören der Gesammtheit. Recht und Pflicht des Staates, in die Privatforstwirthschaft einzuschreiten, reicht so weit als die Nothwendigkeit. In dieser Nothwendigkeit bestehen aber viele Stufen. Die Momente der Nothwendigkeit erheischen die sorgfältigste Untersuchung. Dem Privaten muß allerdings thunlichst Freiheit über sein Eigenthum und Benutzung gelassen, er darf darin also nicht mehr, als das Gemeinwohl dringend fordert, beschränkt werden. Hierbei kommt vorzüglich in Betracht, ob und in wie fern die Waldungen des Staates, der Gemeinden, Corporationen und Stiftungen schon für das Bedürfniß (nicht bloß an Holz, sondern auch an physischer Waldwirkung) hinreichen, wo die betreffenden Privatwaldungen liegen und wie deren Besitz vertheilt ist. Befinden sich die Privatwaldungen an Orten, wo, ganz abgesehen von der übrigen Bewaldung, die Erhaltung des Waldes in pfleglichem Zustande (z. B. bei Bannwaldungen) nöthig ist, da muß auch der Privatwald und seine Benutzung einer *speziellen* Ueberwachung durch Staatsforstbeamte unterworfen sein. Einen Unterschied in Art und Stufe der Beaufsichtigung macht es ferner, ob die Privatwaldungen unter viele kleine Einwohner getheilt sind, die folglich einer vermittelnden Aufsicht bedürfen, oder ob ein und derselbe Besitzer so viel Wald hat, daß er ihn selbstständig bewirthschaften und einen gebildeten Forstbeamten dafür anstellen kann. *) — Der Gesetzgeber und Staatsmann darf seine Maaßnahmen nicht nach einzelnen Fällen bemessen, sondern er muß sie der Majorität des Vorkommens anpassen. Einzelne Fälle abgerechnet geben weder die Verhältnisse, noch das Interesse, noch die Einsicht, noch der Willen der Privaten eine Gewährleistung für pflegliche Bewirthschaftung ihrer Waldungen. Die *völlige* Licenz der Privatforstwirthschaft ist (dieß meine auf Besichtigung und Vergleichung so vieler Tausende von Morgen in beinah allen Gegenden Deutschlands gegründete Ueberzeugung!) gleichbedeutend mit Waldverwüstung; sie ist also nur in so weit zulässig, als man, dem Waldbedürfnisse gegenüber, die vorhandenen Privatwaldungen als nicht vorhanden, als *entbehrlich*, betrachten darf.

### C. Von Wiederherstellung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung.

Die Mittel, durch welche wir das richtige Verhältniß der Bewaldung erhalten, sind auch bei dessen *Wiederherstellung* nicht zu entbehren, ja sie müssen in verstärktem Maaße angewendet werden.

Durch Anwendung des *ersten* dieser Mittel (man sehe oben S. 5) lernen wir vor Allem die Grade und Orte der Störung des richtigen Verhältnisses, hiermit den Umfang der Aufgabe seiner *Wiederherstellung* kennen.

Beharrliches planmäßiges Fortwirken nach folgerechten Grundsätzen führt nach und nach zum Ziele. Wir dürfen uns aber hierbei über die Länge der Zeit nicht täuschen, welche die *Wiederherstellung* erfordert.

Besteht die Störung darin, daß zwar eine genügende Waldflächensumme, diese aber nicht an den geeigneten Orten vorhanden ist, daß namentlich Wald auf gutem Wiesen- und Ackerboden, hingegen Feld auf Boden einer zu geringen Ertragsfähigkeit sich befindet, so läßt sich der Wechsel und Tausch der Culturart zur Abstellung solchen Mißverhältnisses meistens nur mit Vorsicht, nur allmälig und stückweise, je nach den sich darbietenden Gelegenheiten, herbeiführen. Wird aber der fortwährende Gedanke mit richtigen Grundsätzen von Generation zu Generation fortgepflanzt, so können in nicht zu ferner Zeit große Erfolge im Bereiche dieser nationalökonomischen Verbesserungen herbeigeführt werden.

Besteht die Störung vorzüglich darin, daß die Waldfläche übermäßig vermindert, der Holzbestand abgeholzt, aber nicht wieder aufgeforstet wurde, so kommen vornehmlich zwei Schwierigkeiten in Betracht. Die *erste* besteht in den Gefährden, welche der Standort an sich darbietet, meistens gesteigert durch die Verschlechterung, selbst Verwüstung des Bodens in Folge des langen Bloßliegens. Solche Schwierigkeiten zu überwinden, ist Sache der forstlichen Technik. Diese ist darin und in der verhältnißmäßigen Kostenersparung so weit fortgeschritten, daß sie die bei Herstellung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung vorkommenden Aufgaben, selbst auf sehr verschlechtertem Boden, auf verödeten Felsabhängen, auf ausgewaschenen Flugsandstrecken, zu lösen vermag, — *wenn* man ihr nur die erforderlichen Geldmittel und Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.

---

gehindert, eine gemeinschädliche Handlung zu begehen, sein Eigenthumsrecht zu mißbrauchen. Dieses zu hindern, ist der Staat so gut beim Walde, wie bei jeder anderen Art von Eigenthum, berechtigt und befugt.

*) In der Größe des Waldbesitzes und in der fideicommissarischen Natur des Güterbesitzes liegt der Grund, warum in mehreren Kronländern der österreichischen Monarchie die Privatwaldungen der *großen* Gutsbesitzer eine mehr conservative und pflegliche Behandlung genießen. Ist hierdurch für diese Kategorie von Waldbesitzern allerdings die Entbindung von einer *speziellen* Staatsforstwirthschaftspolizei begründet, so gewährt sie doch nicht den Grad von Bürgschaft, welcher eine *völlige* Licenz rechtfertigen würde. Der Einwand der öfters schlechteren Bewirthschaftung der k. k. Aerarialwaldungen wird durch die neueren Maßregeln der k. k. Regierung immer mehr und bald ganz beseitigt werden.

Digitized by Google

Aber freilich wachsen, bei noch so großer Sparkunst, mit der Schwierigkeit des Standortes die Kosten. Hierzu kommt als zweite Schwierigkeit die durch die langen Versäumnisse so sehr gestiegene Ausdehnung der culturbedürftigen Flächen. Die Aufgabe ist dadurch in manchen Gebirgen zu einer colossalen Größe geworden. Gleichwohl wird ihr der Forstwirth ohne unverhältnißmäßigen Kostenaufwand gewachsen sein, wenn er seinen, der Oertlichkeit und der vorhandenen Mitteln angemessenen Culturplan rastlos verfolgt, die Culturaufgabe zweckmäßig zu vertheilen und nach der Dringlichkeit, nach der Gefahr weiterer Bodenverschlechterung, nach Umständen zugleich mit Rücksicht auf die Altersklassenverhältnisse, auf die demnächstige Schlagfolge und auf die etwa bis zur Holzcultur noch mögliche anderweitige Benutzung, eine entsprechende Rangfolge in den Waldculturen zu beobachten weiß.

Jedenfalls ist die forsttechnische Schwierigkeit nicht so bedeutend als die administrative. Letztere tritt hauptsächlich ein, sobald die im öffentlichen Interesse zu bewaldenden Flächen nicht dem Staate, sondern Gemeinden, Stiftungen, Corporationen oder gar Privaten gehören. Sie wird durch zweifelhafte Grenzen, streitige Eigenthumsrechte und durch Nutzungsberechtigungen oft ungemein vermehrt. Sie setzt in diesen Beziehungen nicht selten vorgängige Acte der Gesetzgebung voraus. Viele solche Waldculturen, noch so nöthig im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt und des Gemeinwohles, gewähren zunächst und unmittelbar den Eigenthümern keinen der Kostenanlage entsprechenden Ertrag. Insofern dieses der Fall ist, müssen die Kosten dazu aus der Staatskasse oder aus einer zu bildenden Concurrenz der mittelbar Betheiligten aufgebracht werden. Insofern aber bei Aussicht auf entsprechenden Ertrag das Geldunvermögen des Besitzers entgegensteht, muß diesem der erforderliche Vorschuß verschafft werden. So groß diese und andere administrative Schwierigkeiten sind, so heischt doch die Wichtigkeit der Sache, ihre Bewältigung sorgfältig zu prüfen und zu regeln. Auf diese Andeutungen habe ich an diesem Orte mich zu beschränken. Es wird eines Eingehens in die gar zu große Mannigfaltigkeit concreter und örtlicher Verhältnisse bedürfen, um die technische und administrative Ordnung dieser Angelegenheit speziell zu begutachten. Dieß kann immer nur für bestimmte Gegenden geschehen.

Groß, weit und fruchtbar ist das den Forstwirthen der österreichischen Monarchie eröffnete Feld zur Bemessung, zur Erhaltung und zur Wiederherstellung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung. Mit freudiger Hoffnung blickt der auswärtige Forstmann auf dieß reiche Gebiet forstwirthschaftlicher Thätigkeit seiner österreichischen Berufsgenossen, weil sich unter ihnen der Sinn für diese Angelegenheit lebendig regt, Geschick und Einsicht dafür kund gibt, und weil eine erleuchtete Staatsregierung dem Walten des Forstwirthes die erforderliche Unterstützung angedeihen zu lassen bereit ist.

v. Wedekind.

---

## Ueber Gehilfen oder Accessisten im Localforstdienste. *)

Die Jägerburschenzeit ist vorbei; das Bedürfniß der praktischen Vorbildung und des Gehilfendienstes besteht fort. Schon längst ist eine praktische Lehrzeit vor und nach der Prüfung für den Staatsforstdienst (ein Lehrlingscursus und ein Praktikantencursus) in den meisten Staaten, welche ein Forstwesen haben, wenn auch in verschiedener Weise, verordnet. Der Zweck dieser praktischen Lehrzeit heischt entsprechende Vorschriften für Beschäftigung und Behandlung der Lehrlinge und Praktikanten; auch die oberen Behörden, die Forstdirectionen, müssen ihm anhaltend die gebührende Aufmerksamkeit widmen und die Befolgung der gegebenen Vorschriften streng überwachen. Wenn aber auch dieses Alles geschieht, und die praktische Lehrzeit und der Praktikantencursus zweckmäßig erledigt wird, so erreicht man dadurch während der kurzen Zeit von einem bis drei Jahren in der Regel noch nicht die genügende Befähigung zur selbstständigen Dienstführung. Zwischen dieser durch mehrjährige Uebung bedingten Befähigung und der bloßen Prüfung im Praktischen der Wald- und Geschäftsbehandlung bleibt immerhin noch ein großer Unterschied. Ist die Bedingung der Uebung und Erfahrung vor der Anstellung als selbstständiger Wirthschaftsführer, als Forstverwalter (Revierförster, Bezirksförster, Oberförster) nicht erfüllt, so haben nachher der Staat und die Waldeigenthümer den Schaden zu tragen und die Waldungen den Mangel an Erfahrung zu entgelten. Dergleichen Fälle treten um so öfter und um so leichter ein, je längere Zeit der Nichtbeschäftigung zwischen der letzten praktischen Prüfung und der Uebertragung einer solchen Anstellung hingeht. Der junge Mann verliert während dieser Zwischenzeit den Grad von Praxis, den er erreicht hatte, er vergißt das Erlernte, und seine Qualification nimmt somit ab, statt daß sie zunehmen sollte.

*) Dieser Artikel schließt sich demjenigen an, den wir S. 2 ꝛc. dieser Zeitung von 1850 „über Aneignung und Prüfung forstmännischer Bildung für den Staatsdienst“ gaben.

Anmerkung des Verfassers.

Digitized by Google

die Privatwaldungen gehören der Gesammtheit. Recht und Pflicht des Staates, in die Privatforstwirthschaft einzuschreiten, reicht so weit als die Nothwendigkeit. In dieser Nothwendigkeit bestehen aber viele Stufen. Die Momente der Nothwendigkeit erheischen die sorgfältigste Untersuchung. Dem Privaten muß allerdings thunlichst Freiheit über sein Eigenthum und Benutzung gelassen, er darf darin also nicht mehr, als das Gemeinwohl dringend fordert, beschränkt werden. Hierbei kommt vorzüglich in Betracht, ob und in wie fern die Waldungen des Staates, der Gemeinden, Corporationen und Stiftungen schon für das Bedürfniß (nicht bloß an Holz, sondern auch an physischer Waldwirkung) hinreichen, wo die betreffenden Privatwaldungen liegen und wie deren Besitz vertheilt ist. Befinden sich die Privatwaldungen an Orten, wo, ganz abgesehen von der übrigen Bewaldung, die Erhaltung des Waldes in pfleglichem Zustande (z. B. bei Bannwaldungen) nöthig ist, da muß auch der Privatwald und seine Benutzung einer *speziellen* Ueberwachung durch Staatsforstbeamte unterworfen sein. Einen Unterschied in Art und Stufe der Beaufsichtigung macht es ferner, ob die Privatwaldungen unter viele kleine Einwohner getheilt sind, die folglich einer vermittelnden Aufsicht bedürfen, oder ob ein und derselbe Besitzer so viel Wald hat, daß er ihn selbstständig bewirthschaften und einen gebildeten Forstbeamten dafür anstellen kann. *) — Der Gesetzgeber und Staatsmann darf seine Maaßnahmen nicht nach einzelnen Fällen bemessen, sondern er muß sie der Majorität des Vorkommens anpassen. Einzelne Fälle abgerechnet geben weder die Verhältnisse, noch das Interesse, noch die Einsicht, noch der Willen der Privaten eine Gewährleistung für pflegliche Bewirthschaftung ihrer Waldungen. Die *völlige* Licenz der Privatforstwirthschaft ist (dieß meine auf Besichtigung und Vergleichung so vieler Tausende von Morgen in beinah allen Gegenden Deutschlands gegründete Ueberzeugung!) gleichbedeutend mit Waldverwüstung; sie ist also nur in so weit zulässig, als man, dem Waldbedürfnisse gegenüber, die vorhandenen Privatwaldungen als nicht vorhanden, als *entbehrlich*, betrachten darf.

gehindert, eine gemeinschädliche Handlung zu begehen, sein Eigenthumsrecht zu mißbrauchen. Dieses zu hindern, ist der Staat so gut beim Walde, wie bei jeder anderen Art von Eigenthum, berechtigt und befugt.

*) In der Größe des Waldbesitzes und in der fideicommissarischen Natur des Güterbesitzes liegt der Grund, warum in mehreren Kronländern der österreichischen Monarchie die Privatwaldungen der *großen* Gutsbesitzer eine mehr conservative und pflegliche Behandlung genießen. Ist hierdurch für diese Kategorie von Waldbesitzern allerdings die Entbindung von einer *speziellen* Staatsforstwirthschaftspolizei begründet, so gewährt sie doch nicht den Grad von Bürgschaft, welcher eine *völlige* Licenz rechtfertigen würde. Der Einwand der öfters schlechteren Bewirthschaftung der k. k. Aerarialwaldungen wird durch die neueren Maßregeln der k. k. Regierung immer mehr und bald ganz beseitigt werden.

### C. Von Wiederherstellung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung.

Die Mittel, durch welche wir das richtige Verhältniß der Bewaldung erhalten, sind auch bei dessen *Wiederherstellung* nicht zu entbehren, ja sie müssen in verstärktem Maaße angewendet werden.

Durch Anwendung des *ersten* dieser Mittel (man sehe oben S. 5) lernen wir vor Allem die Grade und Orte der Störung des richtigen Verhältnisses, hiermit den Umfang der Aufgabe seiner *Wiederherstellung* kennen.

Beharrliches planmäßiges Fortwirken nach folgerechten Grundsätzen führt nach und nach zum Ziele. Wir dürfen uns aber hierbei über die Länge der Zeit nicht täuschen, welche die *Wiederherstellung* erfordert.

Besteht die Störung darin, daß zwar eine genügende Waldflächensumme, diese aber nicht an den geeigneten Orten vorhanden ist, daß namentlich Wald auf gutem Wiesen- und Ackerboden, hingegen Feld auf Boden einer zu geringen Ertragsfähigkeit sich befindet, so läßt sich der Wechsel und Tausch der Culturart zur Abstellung solchen Mißverhältnisses meistens nur mit Vorsicht, nur allmälig und stückweise, je nach den sich darbietenden Gelegenheiten, herbeiführen. Wird aber der fortwährende Gedanke mit richtigen Grundsätzen von Generation zu Generation fortgepflanzt, so können in nicht zu ferner Zeit große Erfolge im Bereiche dieser nationalökonomischen Verbesserungen herbeigeführt werden.

Besteht die Störung vorzüglich darin, daß die Waldfläche übermäßig vermindert, der Holzbestand abgeholzt, aber nicht wieder aufgeforstet wurde, so kommen vornehmlich zwei Schwierigkeiten in Betracht. Die *erste* besteht in den Gefährden, welche der Standort an sich darbietet, meistens gesteigert durch die Verschlechterung, selbst Verwüstung des Bodens in Folge des langen Bloßliegens. Solche Schwierigkeiten zu überwinden, ist Sache der forstlichen Technik. Diese ist darin und in der verhältnißmäßigen Kostenersparung so weit fortgeschritten, daß sie die bei Herstellung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung vorkommenden Aufgaben, selbst auf sehr verschlechtertem Boden, auf verödeten Felsabhängen, auf ausgewaschenen Flugsandstrecken, zu lösen vermag, — *wenn* man ihr nur die erforderlichen Geldmittel und Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.

Digitized by Google

Aber freilich wachsen, bei noch so großer Sparkunst, mit der Schwierigkeit des Standortes die Kosten. Hierzu kommt als zweite Schwierigkeit die durch die langen Versäumnisse so sehr gestiegene Ausdehnung der culturbedürftigen Flächen. Die Aufgabe ist dadurch in manchen Gebirgen zu einer colossalen Größe geworden. Gleichwohl wird ihr der Forstwirth ohne unverhältnißmäßigen Kostenaufwand gewachsen sein, wenn er seinen, der Oertlichkeit und der vorhandenen Mitteln angemessenen Culturplan rastlos verfolgt, die Culturaufgabe zweckmäßig zu vertheilen und nach der Dringlichkeit, nach der Gefahr weiterer Bodenverschlechterung, nach Umständen zugleich mit Rücksicht auf die Altersklassenverhältnisse, auf die demnächstige Schlagfolge und auf die etwa bis zur Holzcultur noch mögliche anderweitige Benutzung, eine entsprechende Rangfolge in den Waldculturen zu beobachten weiß.

Jedenfalls ist die forsttechnische Schwierigkeit nicht so bedeutend als die administrative. Letztere tritt hauptsächlich ein, sobald die im öffentlichen Interesse zu bewaldenden Flächen nicht dem Staate, sondern Gemeinden, Stiftungen, Corporationen oder gar Privaten gehören. Sie wird durch zweifelhafte Grenzen, streitige Eigenthumsrechte und durch Nutzungsberechtigungen oft ungemein vermehrt. Sie setzt in diesen Beziehungen nicht selten vorgängige Acte der Gesetzgebung voraus. Viele solche Waldculturen, noch so nöthig im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt und des Gemeinwohles, gewähren zunächst und unmittelbar den Eigenthümern keinen der Kostenanlage entsprechenden Ertrag. Insofern dieses der Fall ist, müssen die Kosten dazu aus der Staatskasse oder aus einer zu bildenden Concurrenz der mittelbar Betheiligten aufgebracht werden. Insofern aber bei Aussicht auf entsprechenden Ertrag das Geldunvermögen des Besitzers entgegensteht, muß diesem der erforderliche Vorschuß verschafft werden. So groß diese und andere administrative Schwierigkeiten sind, so heischt doch die Wichtigkeit der Sache, ihre Bewältigung sorgfältig zu prüfen und zu regeln. Auf diese Andeutungen habe ich an diesem Orte mich zu beschränken. Es wird eines Eingehens in die gar zu große Mannigfaltigkeit concreter und örtlicher Verhältnisse bedürfen, um die technische und administrative Ordnung dieser Angelegenheit speziell zu begutachten. Dieß kann immer nur für bestimmte Gegenden geschehen.

Groß, weit und fruchtbar ist das den Forstwirthen der österreichischen Monarchie eröffnete Feld zur Bemessung, zur Erhaltung und zur Wiederherstellung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung. Mit freudiger Hoffnung blickt der auswärtige Forstmann auf dieß reiche Gebiet forstwirthschaftlicher Thätigkeit seiner österreichischen Berufsgenossen, weil sich unter ihnen der Sinn für diese Angelegenheit lebendig regt, Geschick und Einsicht dafür kund gibt, und weil eine erleuchtete Staatsregierung dem Walten des Forstwirthes die erforderliche Unterstützung angedeihen zu lassen bereit ist.

v. Wedekind.

---

## Ueber Gehilfen oder Accessisten im Localforstdienste. *)

Die Jägerburschenzeit ist vorbei; das Bedürfniß der praktischen Vorbildung und des Gehilfendienstes besteht fort. Schon längst ist eine praktische Lehrzeit vor und nach der Prüfung für den Staatsforstdienst (ein Lehrlingscursus und ein Praktikantencursus) in den meisten Staaten, welche ein Forstwesen haben, wenn auch in verschiedener Weise, verordnet. Der Zweck dieser praktischen Lehrzeit heischt entsprechende Vorschriften für Beschäftigung und Behandlung der Lehrlinge und Praktikanten; auch die oberen Behörden, die Forstdirectionen, müssen ihm anhaltend die gebührende Aufmerksamkeit widmen und die Befolgung der gegebenen Vorschriften streng überwachen. Wenn aber auch dieses Alles geschieht, und die praktische Lehrzeit und der Praktikantencursus zweckmäßig erledigt wird, so erreicht man dadurch während der kurzen Zeit von einem bis drei Jahren in der Regel noch nicht die genügende Befähigung zur selbstständigen Dienstführung. Zwischen dieser durch mehrjährige Uebung bedingten Befähigung und der bloßen Prüfung im Praktischen der Wald- und Geschäftsbehandlung bleibt immerhin noch ein großer Unterschied. Ist die Bedingung der Uebung und Erfahrung vor der Anstellung als selbstständiger Wirthschaftsführer, als Forstverwalter (Revierförster, Bezirksförster, Oberförster) nicht erfüllt, so haben nachher der Staat und die Waldeigenthümer den Schaden zu tragen und die Waldungen den Mangel an Erfahrung zu entgelten. Dergleichen Fälle treten um so öfter und um so leichter ein, je längere Zeit der Nichtbeschäftigung zwischen der letzten praktischen Prüfung und der Uebertragung einer solchen Anstellung hingeht. Der junge Mann verliert während dieser Zwischenzeit den Grad von Praxis, den er erreicht hatte, er vergißt das Erlernte, und seine Qualification nimmt somit ab, statt daß sie zunehmen sollte.

---

*) Dieser Artikel schließt sich demjenigen an, den wir S. 2 ꝛc. dieser Zeitung von 1850 „über Aneignung und Prüfung forstmännischer Bildung für den Staatsdienst“ gaben.

Anmerkung des Verfassers.

Digitized by Google

Es muß also eine Einrichtung bestehen, vermöge deren der Forstdienstaspirant auch nach Erledigung des praktischen Cursus und nach Bestehen der praktischen Prüfung sich seinem Berufsfache nicht entfremdet, sondern möglichst anhaltend und fruchtbringend in demselben beschäftigt wird.

Der Staat kann nicht mit Billigkeit verlangen, daß diese Beschäftigung nach dem Praktikantencursus und nach Bestehen der praktischen Prüfung unentgeldlich geschehe. Und wollte er es verlangen, so würde theils die Mittellosigkeit der meisten Candidaten den Zweck vereiteln, theils ihre Muthlosigkeit ihn sehr beeinträchtigen. Der geprüfte Candidat ist zwar noch nicht zur steten selbstständigen Dienstführung geeignet, wohl aber hat er schon seine Befähigung nachgewiesen, brauchbare Arbeiten, zu denen er angewiesen wird, und nützliche Dienste in Geschäften, die ihm aufgetragen werden, zu leisten. Diese Arbeiten und Dienste sind also auch des Lohnes werth. Ihre Leistung ist die Bestimmung des Gehilfen oder Accessisten, *) und die Belohnung dafür sowohl eine billige Vergütung, als auch das Mittel, durch welches der Staat die erforderliche Zahl geeigneter Forstdienstaspiranten in der Zwischenzeit nach der praktischen Prüfung und bis zur Uebertragung einer selbstständigen Dienstführung an den Dienst fesselt.

Das Institut der geprüften Forstgehilfen ist also schon für diesen Zweck ein nothwendiges und die Ausgabe dafür durch die Gewährleistung gerechtfertigt, daß die Aspiranten nicht nach bloßer Prüfung, sondern erst nach ihrer Erprobung in Geschäften und Waldarbeiten und nach mehrjährigen Bewährung ihrer Tüchtigkeit, zu deren gründlicherer Beobachtung eben die Gehilfenzeit dient, zur selbstständigen Dienstführung gelangen. Das gut bestandene Staatsexamen, der gut erledigte Praktikantencursus und die Anciennetät oder die Stelle in der Ordnungsliste nach der Zeit, wann diese Stufen der Vorbildung erreicht wurden, dürfen allein nicht hinreichen zum Anspruch auf Anstellung, sondern der junge Mann muß sodann durch mehrjährigen Gehilfendienst seine Qualification bethätigt und durch sein Verhalten als Gehilfe die Ueberzeugung, daß ihm nun eine selbstständige Dienstführung übertragen werden kann, erfahrungsmäßig begründet haben.

Die Ausgabe für ein solches Institut der Gehilfen verlohnt sich schon darum, kann übrigens das Budget oder den Etat der Forstverwaltung nicht beträchtlich vermehren. Die Remuneration braucht nur hinzureichen, die mäßigen Bedürfnisse eines unverheiratheten jungen Mannes nach den bescheidenen Ansprüchen, die er beim Beginne seiner Dienstlaufbahn nur machen darf, zu befriedigen. 200 bis 400 fl. jährlich können für den Zweck genügen, die zur Nachzucht im Dienst erforderliche Zahl Forstpraktikanten nach ihrer Prüfung in ersprießlicher Thätigkeit für den Dienst zu erhalten, indem man Classen macht und die Forstgehilfen von der geringeren zu der höheren Classe nach Maßgabe ihres Gehilfenalters und Fleißes vorrücken läßt.

Die Anzahl der Gehilfenstellen, welche bloß zu dem Zwecke größerer Befähigung und zuverlässiger Erprobung der Tüchtigkeit vorzusehen wäre, hängt von der durchschnittlichen Zahl der jährlich vorkommenden Dienstledigungen und von den sonstigen Gelegenheiten zur nützlichen Beschäftigung der Aspiranten im Forstdienste ab. Abgesehen von diesen Gelegenheiten würde, eine dreijährige Dienstzeit als Gehilfe vorausgesetzt, die Anzahl der zu dotirenden Gehilfenstellen wenigstens die dreifache der im Durchschnitte jährlich zur Erledigung kommenden und wieder zu besetzenden verwaltenden Forstdienststellen betragen müssen, nach vorliegenden Erfahrungen beiläufig 15 pCt. der Gesammtzahl der letzteren, also z. B. wenigstens fünfzehn solche Gehilfenstellen, wenn in dem betreffenden Lande die Summe der vorhandenen Revierförstersstellen hundert beträgt, welche bei erwähnten drei Klassen von 200, 300 und 400 fl. zusammen eine jährliche Ausgabe von 4500 fl. erfordern würden.

Sonstige Gelegenheiten zur nützlichen Beschäftigung der Aspiranten im Forstdienste können nach Umständen die Hilfsarbeiten bei den Forstbetriebseinrichtungen, Holzertragsschätzungen und dergleichen darbieten. Es wird aber auch, abgesehen von diesen Gelegenheiten, schon darum nicht der Dotirung der ganzen Anzahl Gehilfenstellen bloß für den bezeichneten Zweck der Heranbildung bedürfen, weil ohnedieß schon in jedem Dienste das Bedürfniß der Bestellung von Gehilfen mehr und weniger aus dem Grund eintritt, weil diese und jene Beamten eine Beihilfe und Unterstützung im Dienste nöthig haben. Dieß kann nach Maßgabe der Organisation und verschiedener Verhältnisse in solcher Frequenz der Fall sein, daß hiermit jener Zweck eines Institutes der Heranbildung zugleich vollständig erreicht und es überflüssig wird, deßhalb noch weitere Gehilfenstellen zu dotiren.

Das Bedürfniß eines Gehilfen kann auf der Persönlichkeit des Inhabers der betreffenden Dienststelle, oder es kann auf dem Arbeitserfordernisse der Stelle beruhen. Die Fälle ersterer Art treten ein, wenn die

*) Nach dem Vorurtheil im Sprachgebrauche möchte der höheren Stellung dieser Art Gehilfen das Prädikat „Forstaccessist" allerdings mehr entsprechen.

Digitized by Google

Arbeits- oder Dienstfähigkeit des Beamten vorübergehend oder bleibend (z. B. wegen Kränklichkeit, Schwächlichkeit, vorgerückten Alters) erheblich abgenommen hat. Hierin finden Abstufungen Statt. Nähert sich die Abnahme der Unfähigkeit, so hat, je nachdem sie vorübergehend oder bleibend ist, die Bestellung eines Vikars oder die Versetzung in Ruhestand und Ernennung eines bleibenden Dienstnachfolgers meistens den Vorzug. Bei minderem Grade der Abnahme der Dienstfähigkeit ist es räthlicher, die Erfahrungen und Kräfte des Beamten möglichst lang für den Dienst zu benutzen und sie nur durch Beigebung eines Gehilfen zu ergänzen.

Die Fälle der zweiten Art, eines auf dem Arbeitserfordernisse der Stelle beruhenden Bedarfs an Beihilfe, sind mitunter vorübergehend. Die Geschäfte und Arbeiten der Bewirthschaftung und Verwaltung können in einem Reviere ꝛc. durch Ereignisse oder großartige Betriebsoperationen ꝛc. eine Zeit lang über den gewöhnlichen Bedarf bedeutend und so vermehrt werden, daß der Beamte (Revierförster ꝛc.) bei dem besten Willen sie allein nicht gehörig besorgen kann. Hier muß durch Beigebung eines, nach Umständen selbst einiger Gehilfen, auf so lange die erforderliche Menge von Arbeitskräften ergänzt werden, bis die Arbeiten und Geschäfte sich zu dem gewöhnlichen Maaße vermindert haben.

Aber das Arbeitsbedürfniß einer Stelle kann auch bleibend so groß sein, daß die ständige Beigebung eines Gehilfen erfordert wird. Dieß ist der Fall, wenn der Dienstbezirk (das Forstrevier ꝛc.) verhältnißmäßig zu seinem örtlichen intensiven Arbeitsstoffe so ausgedehnt ist, daß die mittlere Arbeitskraft eines tüchtigen Beamten zur Führung des Dienstes nicht hinreicht. Bildung und Zusammensetzung des Dienstbezirkes kann durch die örtlichen Bestimmungsgründe so gegeben sein, daß er sich nicht kleiner machen läßt, oder daß die Verkleinerung nur durch Theilung in zwei Bezirke möglich wird, welche jeder für sich zur vollständigen Beschäftigung eines besonderen Beamten (Revierförster, Forstverwalter ꝛc.) nicht hinreichen. Letzteres hat nicht bloß den Mißstand der beinahen Verdoppelung der Ausgabe, sondern auch öfters den der Störung der für jenen Inbegriff von Waldungen, der den größeren Bezirk bildete, nach seinen örtlichen Verhältnissen räthlichen Einheit der Bewirthschaftung und Verwaltung. Die Geschäfte der Disciplin, der Correspondenz u. s. f. mehren sich bei gleicher Summe von Waldareal, in verschiedenen Beziehungen für die vorgesetzte Behörde mit der Zahl der untergebenen Stellen, ein Grund mehr, deren Anzahl auf die Nothdurft zu beschränken, also die Bezirke möglichst groß zu bilden, folglich auch in den vorhin angedeuteten Fällen die Beigebung eines Gehilfen einer Theilung in zwei Bezirke vorzuziehen.

Hierzu gesellt sich noch eine andere Betrachtung. Die Geschäfte sind von verschiedener Wichtigkeit und Schwierigkeit; ein Theil derselben erfordert nicht die Befähigung, zu deren Erlangung und Gewährleistung die Studien, Prüfungen ꝛc. des betreffenden Dienstgrades vorhergehen und in Betracht deren die Besoldung bestimmt wurde. Die Theilung der Arbeit, überhaupt ein Mittel, die Arbeitskräfte nach ihrer Qualität zu verwenden und zu lohnen, dient auch in der Organisation des Forstdienstes dazu, höher zu bezahlende Dienstkräfte nicht zu Arbeiten zu verschwenden, die man zu geringerem Preise haben kann. So wenig sich viele andere Principien einseitig durchführen lassen, so verhält es sich mit diesem; es bleibt bei jeder Stelle unvermeidlich, daß der ihr vorstehende Beamte auch vielerlei Geschäfte einer subalternen Qualification mitbesorgen muß. Ich habe bei den Localforstbeamten hier vornehmlich den mechanischen Theil der Schreibereien, weniger die praktischen Waldgeschäfte im Auge. Die Selbstbesorgung dieser letzteren mit technischer Intelligenz und die unmittelbare eigne Kenntnißnahme und Ausführung heischt ja gerade die verhältnißmäßige Beschränkung der Ausdehnung der Forstreviere. Bei dieser Beschränkung beträgt im Durchschnitte des praktischen Vorkommens und der Oertlichkeiten Deutschlands der Theil der Geschäfte, der ebenso gut von einem Gehilfen besorgt werden kann, gewöhnlich nicht so viel, um an sich die Beigebung eines Gehilfen zu rechtfertigen; eine angemessene Ausstattung der Büreaukosten kann den Revierförster ohnedieß in den Stand setzen, sich die erforderliche Erleichterung in den Schreibereigeschäften zu verschaffen. Ich bin daher als Regel nicht dafür, die Forstreviere so groß zu bilden, daß die ständige Beigebung eines Gehilfen erfordert wird. Wohl aber muß man unter den Bestimmungsgründen der Reviergrößen auch den der Theilung der Arbeit mit berücksichtigen, und kann dieser in Fällen, worin ohnedieß die Verhältnisse die Bildung eines größeren Revieres empfehlen, oder, wo man in der obenerwähnten Alternative sich befindet, den Ausschlag für Ermöglichung des größern Revieres durch Bestellung eines ständigen Gehilfen geben. In solchen Fällen finde ich, zumal bei Revierforstbeamten, das Auskunftsmittel des Zusatzes zu den Büreaukosten nicht zureichend und nicht empfehlenswerth. Die Hilfe beschränkt sich hier nicht auf Schreibereien, sondern betrifft auch Waldgeschäfte. Wenn schon Gründe dafür sind, die Hilfe in ersterer Beziehung wo thunlich in Natur zu gewähren, so kann sie in letzterer Hinsicht durch eine Geldvergütung durchaus nicht ersetzt werden,



Digitized by Google

und darf die Direktion in solchen Fällen die persönliche Bestellung des Gehilfen auf Rechnung der Regie nicht aus der Hand geben.

Bei dem inspicirenden Dienstgrad hat die Rücksicht auf Theilung der Arbeit noch mehr Gewicht. Man wird die Inspectionsbezirke (Forstämter ꝛc.) nicht unter der Größe, deren sie nach den übrigen Bestimmungsgründen und örtlichen Verhältnissen fähig sind, bloß darum kleiner bilden, damit der Beamte (Forstinspector, Forstmeister ꝛc.) alle, auch die ganz mechanischen und subalternen Geschäfte und Arbeiten seiner Stelle jederzeit in eigner Person ausführt und fertigt. Im Gegentheile, meistens sind die Bezirke dieser Dienststufe einer solchen Ausdehnung fähig, daß dabei die Erledigung eines Theiles der schriftlichen Arbeiten und selbst minder bedeutende Waldgeschäfte reichlichen Stoff zur Beschäftigung eines Gehilfen unter des Beamten specieller Anleitung gibt und dem Beamten es möglich macht, desto mehr Fleiß und Sorgfalt auf Selbstbesorgung der wichtigeren Obliegenheiten seines Berufes zu verwenden. Obgleich die Gründe für Stellung der Hilfe in Natur bei den Revierforstbeamten noch mehr überwiegen, so scheinen sie mir doch auch da, wo die Inspectionsbezirke eine angemessene Größe haben, zu gelten. Die Hilfe beschränkt sich nicht auf bloße Abschreibereien, sie ist wirksamer, wenn der Gehilfe technische Bildung hat; die Aufträge zur Besorgung mancher Waldgeschäfte erfordern diese Bildung und eine Zuverlässigkeit, deren sich der Staat nicht allein durch die Bedingung, daß der Gehilfe aus der Zahl der Geprüften genommen werde, sondern durch eigene Wahl und Besoldung versichern muß. Der Geschäftsgang wird vereinfacht und abgekürzt, wenn der inspicirende Beamte einen technisch-gebildeten Gehilfen hat, den er, eben weil er bei ihm ist, speziell für jeden Auftrag mündlich instruiren, dann zur Einziehung einer Erkundigung, zu einer persönlichen Rücksprache, zur Einsichtnahme u. s. f. nach dem einen Orte seines Forstamtsbezirkes senden kann, während ihn wichtigere Geschäfte nach dem anderen Orte rufen; — ferner, den er bei seinen Forstbereisungen zur Protokollführung brauchen oder den er, je nach den Bedürfnissen des Dienstes, im Büreau zur einstweiligen Wahrung oder Auskunftertheilung ꝛc. lassen kann, während er bei einem auswärtigen Geschäfte vom Haus entfernt ist. Daß der Gehilfe nicht zur Bequemlichkeit mißbraucht oder zu Geschäften verwendet wird, die sich nicht für ihn eignen, namentlich der dienstlichen Stellung der Amtsuntergebenen zuwider sind, hiergegen kann durch die Dienstinstruction, insbesondere Normirung der Fälle, durch das Tagebuch der auswärtigen Dienstgeschäfte u. s. w. Vorkehrung getroffen werden. Während ich bei Revieren, wie sie sein sollen, die Beigebung eines Gehilfen als eine durch zufällige Arbeitsvermehrung oder durch verminderte Leistungsfähigkeit des Beamten veranlaßte Maßregel und als Ausnahme von der Regel betrachte, sehe ich es umgekehrt bei Inspectionsbezirken, wie sie sein sollen, als eine Ausnahme von der Regel an, wenn man dem Forstmeister keinen Gehilfen beigibt. Die Bedeutung dieses Gehilfendienstes und zugleich sein Zweck, als Vorbereitung demnächstiger fixer Anstellung zu dienen, macht es in den meisten Fällen nicht räthlich, seine Beschaffung und Bezahlung von dem Privatübereinkommen des inspicirenden Beamten abhängig zu machen, was geschieht, wenn man Letzterem dafür einen Zusatz zu seinen Büreaukosten gibt.

Fassen wir die Fälle zusammen, worin aus einer der verschiedenen Veranlassungen, die wir oben berührten, die Bestellung an Gehilfen bei den administrirenden und bei den inspicirenden Beamten nöthig wird, so ergibt sich ein solcher Bedarf an Gehilfen, daß er zugleich zu dem Eingangs erwähnten Zwecke der Einübung in den Dienst und der vollständigen und anhaltenden Beschäftigung aller der zur Nachzucht im Dienst erforderlichen Candidaten, in der Zwischenzeit von Absolvirung der Dienstprüfung und des Praktikantencursus bis zu einer mit selbstständiger Dienstführung verbundenen Anstellung hinreicht. Es wird daher die Ausgabe für Remuneration von Gehilfen bloß zu jenem Zwecke gewöhnlich nicht nöthig sein, sondern in demselben nur ein Motiv mehr für das Institut der Gehilfen und für dessen sorgfältige Leitung liegen.

Bei dieser Leitung dürfen wir jedoch nicht vergessen, daß die betreffenden Candidaten bereits den Praktikanten-Cursus absolvirt haben, mithin unter den oben bezeichneten Voraussetzungen der Zweck der weiteren Vorbereitung nur der secundäre, der primäre aber die für den Dienst nützliche Verwendung ist. Beide Zwecke werden aber recht gut vereinbart, wenn die jüngeren Candidaten zu Reviergehilfen und zwar, zur Vermeidung öfteren Wechsels, vorzugsweise an Stellen, welche entweder bleibend, oder voraussichtlich eine längere Zeit des Gehilfen bedürfen; die älteren, welche schon mehr Erfahrung, Selbstständigkeit und Gewandtheit haben, zur zeitweisen Aushilfe an wechselnden Orten; und Diejenigen, welche schon einige Jahre als Reviergehilfe fungirt haben, vorzugsweise zu Gehilfen bei den inspicirenden Stellen, sowie zu Verwaltern (Vikarien) von administrirenden (Revier-) Stellen in Fällen der Erledigung oder Verhinderung (durch Urlaub, Krankheit ꝛc.) verwendet werden.

Weit präciser läßt sich die Ordnung der Gehilfen-Einrichtung für ein concretes Land unter bestimmten

Digitized by Google

Prämissen der Organisation ꝛc. begutachten. In diesem Aufsatze mußte ich mich auf Andeutung der bei solchem Gutachten zu befolgenden Grundsätze beschränken.

Unter den Voraussetzungen der Organisation, von welchen ich bei vorstehendem Aufsatz ausging, glaube ich übrigens die hervorheben zu müssen, daß der Dienstgrad der schützenden Forstdiener von dem verwaltenden getrennt sei, und daß die wissenschaftlich gebildeten und geprüften Forsticandidaten in der Regel nicht zu Forstschutzgehilfen verwendet werden sollen, sondern sich damit nur insoweit zu befassen haben, als dieses dem administrirenden oder inspicirenden Beamten, dem sie beigegeben sind, obliegt.

Wedekind.

# Literarische Berichte.

1.

Der sich selbst belehrende Forstbotaniker. Ein zuverlässiges Hilfsbuch zur leichten Unterscheidung und wissenschaftlichen Benennung aller in Deutschland von der Donau bis zur Nord- und Ostsee wild oder allgemeiner cultivirt vorkommenden holzartigen Gewächse, von F. C. H. Schönheit, Pfarrer zu Singen. Weimar, B. F. Voigt, 1851. 8. VI und 215 Seiten. Preis: 1 fl. 48 kr.

Der Pfarrer zu Singen im Fürstenthume Schwarzburg-Rudolstadt hatte wahrscheinlich gehört, daß viele unserer praktischen Forstmänner keine Helden in der Botanik sind, und daß ein dem größeren Forstpublikum entsprechendes, zweckmäßiges Lehrbuch der Forstbotanik fehlt. Der Herr Pastor hatte aber in seinen Mußestunden sich mit Botanik beschäftigt und besaß in seiner Bibliothek diese oder jene Flora von Deutschland und sonstige botanische Werke. Derselbe fühlte sich daher berufen, jene Lücke in dem forstlichen Wissen und in der forstlichen Literatur auszufüllen; er legte die Bibel bei Seite, und verfaßte ein Lehrbuch der Forstbotanik, und zwar, um es dem Forstmanne recht bequem zu machen, schrieb er einen „sich selbst belehrenden Forstbotaniker," und um ihn auf einmal aus allen Gefährden der botanischen Unkenntniß zu bringen, richtete er sein Werk als ein „zuverlässiges Hilfsbuch" ein. — Wir sind doch wahrlich zu beklagen, daß wir bei den geistlichen Herren in die Lehre gehen müssen, um uns im Forstwesen unterrichten zu lassen; es ist weit mit uns gekommen, daß die Herren Pfarrer unsere Lehrbücher der Forstbotanik schreiben müssen! Unter solchen Betrachtungen nahmen wir demüthig die vorliegende „Forstbotanik" in die Hand, — fanden aber nur zu bald, daß Buchmacherei diesem Werke die Entstehung gegeben hat, daß es von eigentlich Forstlichem auch gar nichts enthält, und den Namen einer Forstbotanik nicht verdient.

Zur Abfassung einer solchen Forstbotanik bedarf es allerdings keines Forstmannes; jeder Scribent ist tüchtig dazu. Der Verfasser hat sich nämlich die Sache sehr leicht gemacht; er nahm eine Flora von Deutschland zur Hand, schrieb daraus, in der Ordnung des Linnéschen Systems, die Beschreibungen der Holzgewächse ab, und nannte dieß den „sich selbst belehrenden Forstbotaniker." Der Leser darf nicht etwa glauben, in diesen Beschreibungen auch Angaben über Standort, Verbreitung, Wachsthumsverhältnisse, Bewirthschaftung und Cultur, Benutzung, Feinde und Krankheiten, nur von den wichtigeren Holzgewächsen zu finden. Nichts als die kahle botanische Beschreibung des Habitus der Holzgewächse ist gegeben, soweit dieselbe zur Unterscheidung der Art erforderlich ist; also nicht einmal diejenige der Wurzel-, Schaft-, Kronen-, überhaupt der Wachsthumsformen, welche gerade nicht zur Erkennung der Art, aber doch zur Beurtheilung ihrer forstwirthschaftlichen Behandlung von Interesse sind. Der Verfasser hat offenbar von allen diesen Dingen Nichts verstanden, und sich trotzdem erkühnt, eine „Forstbotanik" zu schreiben. — Kann man aber einen solchen Auszug, wie der vorliegende ist, eine „Forstbotanik" nennen? Eine richtigere Bezeichnung wäre „Flora der Holzgewächse Deutschlands" oder „Holzbotanik von Deutschland" gewesen. Ist jedoch ein solches Werk, nämlich ein Auszug der Holzgewächse aus einer deutschen Gesammtflora, irgendwie Bedürfniß? Gewiß nicht! Denn welchen Zweck soll es erfüllen? Soll es, wie es die Absicht des Verfassers war, als Hilfsmittel zur Artbestimmung der Holzgewächse dienen? Wozu dieß, wenn wir eine Menge von mitunter sehr ausgezeichneten und auch wohlfeilen Floren von Deutschland und einzelner deutscher Länder und Gegenden besitzen, welche auch die Beschreibungen der Holzgewächse; also das Wesentliche des vorliegenden Buchs enthalten. Zudem läßt sich die Botanik der Holzgewächse nicht ausschließlich betreiben, und Jemand, der Vergnügen an dieser findet, wird auch Gefallen an der Kenntniß der übrigen Gewächse finden. Demnach entspricht eine Gesammtflora vielmehr dem Bedürfniß und den Wünschen Desjenigen, welcher



Digitized by Google

und darf die Direktion in solchen Fällen die persönliche Bestellung des Gehilfen auf Rechnung der Regie nicht aus der Hand geben.

Bei dem inspicirenden Dienstgrad hat die Rücksicht auf Theilung der Arbeit noch mehr Gewicht. Man wird die Inspectionsbezirke (Forstämter ꝛc.) nicht unter der Größe, deren sie nach den übrigen Bestimmungsgründen und örtlichen Verhältnissen fähig sind, bloß darum kleiner bilden, damit der Beamte (Forstinspector, Forstmeister ꝛc.) alle, auch die ganz mechanischen und subalternen Geschäfte und Arbeiten seiner Stelle jederzeit in eigner Person ausführt und fertigt. Im Gegentheile, meistens sind die Bezirke dieser Dienststufe einer solchen Ausdehnung fähig, daß dabei die Erledigung eines Theiles der schriftlichen Arbeiten und selbst minder bedeutende Waldgeschäfte reichlichen Stoff zur Beschäftigung eines Gehilfen unter des Beamten specieller Anleitung gibt und dem Beamten es möglich macht, desto mehr Fleiß und Sorgfalt auf Selbstbesorgung der wichtigeren Obliegenheiten seines Berufes zu verwenden. Obgleich die Gründe für Stellung der Hilfe in Natur bei den Revierforstbeamten noch mehr überwiegen, so scheinen sie mir doch auch da, wo die Inspectionsbezirke eine angemessene Größe haben, zu gelten. Die Hilfe beschränkt sich nicht auf bloße Abschreibereien, sie ist wirksamer, wenn der Gehilfe technische Bildung hat; die Aufträge zur Besorgung mancher Waldgeschäfte erfordern diese Bildung und eine Zuverlässigkeit, deren sich der Staat nicht allein durch die Bedingung, daß der Gehilfe aus der Zahl der Geprüften genommen werde, sondern durch eigene Wahl und Besoldung versichern muß. Der Geschäftsgang wird vereinfacht und abgekürzt, wenn der inspicirende Beamte einen technisch-gebildeten Gehilfen hat, den er, eben weil er bei ihm ist, speziell für jeden Auftrag mündlich instruiren, dann zur Einziehung einer Erkundigung, zu einer persönlichen Rücksprache, zur Einsichtnahme u. s. f. nach dem einen Orte seines Forstamtsbezirkes senden kann, während ihn wichtigere Geschäfte nach dem anderen Orte rufen; — ferner, den er bei seinen Forstbereisungen zur Protokollführung brauchen oder den er, je nach den Bedürfnissen des Dienstes, im Büreau zur einstweiligen Wahrung oder Auskunftertheilung ꝛc. lassen kann, während er bei einem auswärtigen Geschäfte vom Haus entfernt ist. Daß der Gehilfe nicht zur Bequemlichkeit mißbraucht oder zu Geschäften verwendet wird, die sich nicht für ihn eignen, namentlich der dienstlichen Stellung der Amtsuntergebenen zuwider sind, hiergegen kann durch die Dienstinstruction, insbesondere Normirung der Fälle, durch das Tagebuch der auswärtigen Dienstgeschäfte u. s. w. Vorkehrung getroffen werden. Während ich bei Revieren, wie sie sein sollen, die Beigebung eines Gehilfen als eine durch zufällige Arbeitsvermehrung oder durch verminderte Leistungsfähigkeit des Beamten veranlaßte Maßregel und als Ausnahme von der Regel betrachte, sehe ich es umgekehrt bei Inspectionsbezirken, wie sie sein sollen, als eine Ausnahme von der Regel an, wenn man dem Forstmeister keinen Gehilfen beigibt. Die Bedeutung dieses Gehilfendienstes und zugleich sein Zweck, als Vorbereitung demnächstiger fixer Anstellung zu dienen, macht es in den meisten Fällen nicht räthlich, seine Beschaffung und Bezahlung von dem Privatübereinkommen des inspicirenden Beamten abhängig zu machen, was geschieht, wenn man Letzterem dafür einen Zusatz zu seinen Büreaukosten gibt.

Fassen wir die Fälle zusammen, worin aus einer der verschiedenen Veranlassungen, die wir oben berührten, die Bestellung an Gehilfen bei den administrirenden und bei den inspicirenden Beamten nöthig wird, so ergibt sich ein solcher Bedarf an Gehilfen, daß er zugleich zu dem Eingangs erwähnten Zwecke der Einübung in den Dienst und der vollständigen und anhaltenden Beschäftigung aller der zur Nachzucht im Dienst erforderlichen Candidaten, in der Zwischenzeit von Absolvirung der Dienstprüfung und des Praktikantencursus bis zu einer mit selbstständiger Dienstführung verbundenen Anstellung hinreicht. Es wird daher die Ausgabe für Remuneration von Gehilfen bloß zu jenem Zwecke gewöhnlich nicht nöthig sein, sondern in demselben nur ein Motiv mehr für das Institut der Gehilfen und für dessen sorgfältige Leitung liegen.

Bei dieser Leitung dürfen wir jedoch nicht vergessen, daß die betreffenden Candidaten bereits den Praktikanten-Cursus absolvirt haben, mithin unter den oben bezeichneten Voraussetzungen der Zweck der weiteren Vorbereitung nur der secundäre, der primäre aber die für den Dienst nützliche Verwendung ist. Beide Zwecke werden aber recht gut vereinbart, wenn die jüngeren Candidaten zu Reviergehilfen und zwar, zur Vermeidung öfteren Wechsels, vorzugsweise an Stellen, welche entweder bleibend, oder voraussichtlich eine längere Zeit des Gehilfen bedürfen; die älteren, welche schon mehr Erfahrung, Selbstständigkeit und Gewandtheit haben, zur zeitweisen Aushilfe an wechselnden Orten; und Diejenigen, welche schon einige Jahre als Reviergehilfe fungirt haben, vorzugsweise zu Gehilfen bei den inspicirenden Stellen, sowie zu Verwaltern (Vikarien) von administrirenden (Revier-) Stellen in Fällen der Erledigung oder Verhinderung (durch Urlaub, Krankheit ꝛc.) verwendet werden.

Weit präciser läßt sich die Ordnung der Gehilfen-Einrichtung für ein concretes Land unter bestimmten

Digitized by Google

Prämissen der Organisation ꝛc. begutachten. In diesem Aufsatze mußte ich mich auf Andeutung der bei solchem Gutachten zu befolgenden Grundsätze beschränken.

Unter den Voraussetzungen der Organisation, von welchen ich bei vorstehendem Aufsatz ausging, glaube ich übrigens die hervorheben zu müssen, daß der Dienstgrad der schützenden Forstdiener von dem verwaltenden getrennt sei, und daß die wissenschaftlich gebildeten und geprüften Forsticandidaten in der Regel nicht zu Forstschutzgehilfen verwendet werden sollen, sondern sich damit nur insoweit zu befassen haben, als dieses dem administrirenden oder inspicirenden Beamten, dem sie beigegeben sind, obliegt.

Wedekind.

# Literarische Berichte.

1.

Der sich selbst belehrende Forstbotaniker. Ein zuverlässiges Hilfsbuch zur leichten Unterscheidung und wissenschaftlichen Benennung aller in Deutschland von der Donau bis zur Nord- und Ostsee wild oder allgemeiner cultivirt vorkommenden holzartigen Gewächse, von F. C. H. Schönheit, Pfarrer zu Singen. Weimar, B. F. Voigt, 1851. 8. VI und 215 Seiten. Preis: 1 fl. 48 kr.

Der Pfarrer zu Singen im Fürstenthume Schwarzburg-Rudolstadt hatte wahrscheinlich gehört, daß viele unserer praktischen Forstmänner keine Helden in der Botanik sind, und daß ein dem größeren Forstpublikum entsprechendes, zweckmäßiges Lehrbuch der Forstbotanik fehlt. Der Herr Pastor hatte aber in seinen Mußestunden sich mit Botanik beschäftigt und besaß in seiner Bibliothek diese oder jene Flora von Deutschland und sonstige botanische Werke. Derselbe fühlte sich daher berufen, jene Lücke in dem forstlichen Wissen und in der forstlichen Literatur auszufüllen; er legte die Bibel bei Seite, und verfaßte ein Lehrbuch der Forstbotanik, und zwar, um es dem Forstmanne recht bequem zu machen, schrieb er einen „sich selbst belehrenden Forstbotaniker," und um ihn auf einmal aus allen Gefährden der botanischen Unkenntniß zu bringen, richtete er sein Werk als ein „zuverlässiges Hilfsbuch" ein. — Wir sind doch wahrlich zu beklagen, daß wir bei den geistlichen Herren in die Lehre gehen müssen, um uns im Forstwesen unterrichten zu lassen; es ist weit mit uns gekommen, daß die Herren Pfarrer unsere Lehrbücher der Forstbotanik schreiben müssen! Unter solchen Betrachtungen nahmen wir demüthig die vorliegende „Forstbotanik" in die Hand, — fanden aber nur zu bald, daß Buchmacherei diesem Werke die Entstehung gegeben hat, daß es von eigentlich Forstlichem auch gar nichts enthält, und den Namen einer Forstbotanik nicht verdient.

Zur Abfassung einer solchen Forstbotanik bedarf es allerdings keines Forstmannes; jeder Scribent ist tüchtig dazu. Der Verfasser hat sich nämlich die Sache sehr leicht gemacht; er nahm eine Flora von Deutschland zur Hand, schrieb daraus, in der Ordnung des Linnéschen Systems, die Beschreibungen der Holzgewächse ab, und nannte dieß den „sich selbst belehrenden Forstbotaniker." Der Leser darf nicht etwa glauben, in diesen Beschreibungen auch Angaben über Standort, Verbreitung, Wachsthumsverhältnisse, Bewirthschaftung und Cultur, Benutzung, Feinde und Krankheiten, nur von den wichtigeren Holzgewächsen zu finden. Nichts als die kahle botanische Beschreibung des Habitus der Holzgewächse ist gegeben, soweit dieselbe zur Unterscheidung der Art erforderlich ist; also nicht einmal diejenige der Wurzel-, Schaft-, Kronen-, überhaupt der Wachsthumsformen, welche gerade nicht zur Erkennung der Art, aber doch zur Beurtheilung ihrer forstwirthschaftlichen Behandlung von Interesse sind. Der Verfasser hat offenbar von allen diesen Dingen Nichts verstanden, und sich trotzdem erkühnt, eine „Forstbotanik" zu schreiben. — Kann man aber einen solchen Auszug, wie der vorliegende ist, eine „Forstbotanik" nennen? Eine richtigere Bezeichnung wäre „Flora der Holzgewächse Deutschlands" oder „Holzbotanik von Deutschland" gewesen. Ist jedoch ein solches Werk, nämlich ein Auszug der Holzgewächse aus einer deutschen Gesammtflora, irgendwie Bedürfniß? Gewiß nicht! Denn welchen Zweck soll es erfüllen? Soll es, wie es die Absicht des Verfassers war, als Hilfsmittel zur Artbestimmung der Holzgewächse dienen? Wozu dieß, wenn wir eine Menge von mitunter sehr ausgezeichneten und auch wohlfeilen Floren von Deutschland und einzelner deutscher Länder und Gegenden besitzen, welche auch die Beschreibungen der Holzgewächse; also das Wesentliche des vorliegenden Buchs enthalten. Zudem läßt sich die Botanik der Holzgewächse nicht ausschließlich betreiben, und Jemand, der Vergnügen an dieser findet, wird auch Gefallen an der Kenntniß der übrigen Gewächse finden. Demnach entspricht eine Gesammtflora vielmehr dem Bedürfniß und den Wünschen Desjenigen, welcher



Digitized by Google

die Holzgewächse seiner Umgebung kennen lernen will, als der vorliegende sogenannte „Forstbotaniker," und wir müssen daher die Herausgabe desselben nicht nur für Buchmacherei, sondern auch für ein seinem Zwecke nach ganz verfehltes Unternehmen erklären. — Daß aber eine Flora der Holzgewächse einen sonstigen Nutzen haben könne, vermögen wir nicht einzusehen. Der Zweck, eine Uebersicht über die Vertheilung der Holzgewächse in das Linné'sche Pflanzensystem zu gewähren, wäre viel einfacher durch ein wenige Seiten umfassendes Tabellchen zu erreichen gewesen, in welchem die Holzgewächse nur ihrem Namen nach aufgeführt worden wären.

Wir vermögen demnach ein Publikum, aus Forstmännern bestehend, für das vorliegende Werkchen nicht ausfindig zu machen. Um so weniger ist dieß möglich, als sich der Verfasser seinen lernenden Forstbotaniker so ungebildet gedacht hat, wie er nicht vor fünfzig Jahren gewesen ist. Es wird kaum glaublich scheinen, daß derselbe die lateinischen und griechischen Benennungen der Classen und Ordnungen des Linné'schen Systems nicht angegeben, sondern dafür deutsche Bezeichnungen gewählt hat. Der Verfasser muß gedacht haben, das Erstere sei einem Forstmann unverständlich, und mache ihn verwirrt. Solche Ansichten wird aber höchstens nur ein Pastor haben, der in seinem selbstgenügsamen Hochmuthe wähnt, sein Stand allein habe am Borne der Weisheit geschöpft, und besitze das ausschließliche Monopol auf classische Schulbildung. Selbst auf den niederen Realschulen werden die Linné'schen Namen der Classen und Ordnungen seines Systemes gelehrt, und jeder Forstmann, der Forstbotanik mit einigem Erfolge treiben will, muß sich dieselben aneignen, und ist es auch vollkommen im Stand. — Oder ist der Verfasser vielleicht ein Deutschthümler, der dafür schwärmt, alle aus fremden Sprachen entlehnte Benennungen durch deutsche zu ersetzen? Auf die Naturkunde angewendet, ist dieß jedenfalls eine falsch verstandene Deutschthümelei. Und zudem ist sich der Verfasser hierin nicht consequent geblieben. Denn zur Bezeichnung der natürlichen Familien, der Gattungen und Arten der Holzgewächse hat er die bestehenden Systemnamen gewählt. Warum also dieß nicht auch für die Classen und Ordnungen des Linné'schen Systems? — Wir haben schon oben gesagt, daß der Verfasser von Forstwissenschaft Nichts versteht, und was wir ebenfalls schon oben angedeutet, daß derselbe das Forstpublikum nach seinen Bedürfnissen und Anforderungen an die Botanik nicht kennt, wird aus Vorstehendem noch klarer.

Wir haben sogleich den Haupttheil des Buches der Beurtheilung unterzogen. Es ist dieß die vierte und letzte Abtheilung desselben, welche die Ueberschrift führt: „Spezielle Behandlung der baum- und strauchartigen Gewächse des mittleren und nördlichen Deutschlands, nach dem Geschlechtssysteme." Die den Forstmann besonders interessirenden größeren Gewächse Süddeutschlands kommen, als häufig cultivirte, in dem Werkchen vor; dagegen nicht die Menge kleiner Sträucher, wie solche die süddeutschen Alpen bieten. Bei jeder Gattung ist die natürliche Familie angegeben, in welche sie von den besseren Autoren gerechnet wird. Die Beschreibungen der Gattungen und Arten sind präcis. Dieselben sind genau in der Ordnung des Linné'schen Systems aufgeführt. Den Ordnungen hat der Verfasser nicht die Nummern des Linné'schen Systems, sondern diejenigen der Reihenfolge gegeben, in welcher die Holzgewächse enthaltenden Ordnungen aufeinander folgen; wir finden dies unpassend, weil so die Uebereinstimmung mit anderen botanischen Werken fehlt und daher leicht Verwirrung entsteht. Die Pinus-Arten hat er in die erste Ordnung der ein und zwanzigsten Classe gestellt und jener zwei Staubgefäße beigelegt; Linné hat sie in die achte Ordnung, Monadelphia, dieser Classe gesetzt. Der Verfasser begeht den häufigen Fehler, daß er die österreichische oder Schwarzkiefer mit der P. Laricio Poir. für identisch hält. Jenes ist die P. Austriaca Loud. oder P. pinaster Rochel oder P. nigricans Host., letzteres die korsische Kiefer. Viele nennenswerthe Arten hat der Verfasser nicht aufgeführt, wie Carpinus ostrya, Quercus cerris, coccifera, suber; Pinus cembra, die Platanus-, die Pyrola-, Teucrium-, Ononis-Arten ꝛc. Also auch in der Ausführung besitzt das Werkchen seine Mängel.

Die erste Abtheilung enthält „unentbehrliche Vorkenntnisse." Es ist darin beschrieben die Blüthe, das Linné'sche Pflanzensystem und eine alphabetisch geordnete Erklärung der nothwendigsten botanischen Kunstausdrücke. — Der Ton, in welchem diese „unentbehrlichen Vorkenntnisse" vorgetragen sind, ist so, als habe der Verfasser einen Schulknaben vor sich. Die Erklärung eines natürlichen Systems entspricht den Zwecken des Verfassers nicht, um seinem „Forstbotaniker" nicht unnöthige Schwierigkeiten zu bereiten und ihn nicht zu verwirren. Die Kunstausdrücke sind nur deutsche, und ihre Erklärung läßt wahrlich Manches zu wünschen übrig: z. B. „abwärtsgebogen, was mit seiner Neigung einen Bogen nach der Erde zu beschreibt;" „kletternd heißt ein schlaffer (?) Körper, der sich an anderen Körpern durch Gabeln oder Winkelranken festhält und emporhebt." In letzterem Sinne gebraucht man „rankend," während man „kletternd" eine solche Pflanze nennt, welche im Aufsteigen an anderen Gegen-

Digitized by Google

ständen Wurzel in dieselben schlägt. Was sagt man aber zu folgenden Definitionen des Verfassers: „Spitz, das Gegentheil von stumpf, aber nicht stechend und nicht in eine lange feine Verschmälerung auslaufend;" „Dreifächerig, was drei Fächer hat?" Man kann in der That Vieles in dem „sich selbst belehrenden Forstbotaniker" lernen!

Die zweite Abtheilung enthält eine „erleichterte Uebersicht der in Betrachtung kommenden Gattungen. — Die Gattungen der Holzpflanzen sind darin nach einem Systeme geordnet, dessen Autorschaft, so viel wir wissen, dem Verfasser angehört. Wir lassen dasselbe daher nachstehend folgen:

I. Blüthe vollständig, mit Kelch und Blumenkrone. 1) Blumenkrone einblättrig. a) Staubgefäße in einer Blume? — Ligustrum, Syringa. b) Staubgefäße in einer Blume vier, von ungefähr gleicher Länge. — Ilex. c) Staubgefäße in einer Blume fünf. — Lycium, Vinca, Solanum, Viburnum, Sambucus, Lonicera. d) Staubgefäße in einer Blume acht bis zehn. α) Frucht beerenartig. — Vaccinium, Arctostaphylos. β) Frucht trocken, kapselartig. — Calluna, Erica, Andromeda. 2) Blumenkrone ganz dreiblätterig. — Empetrum. 3) Blumenkrone ganz oder fast drei- bis fünfblätterig, scheinbar regelmäßig. — Viscum, Rhamnus, Evonymus, Aesculus, Polygala. 4) Blumenkrone unregelmäßig, fünfblätterig (Schmetterlingsblume). a) Die zehn Staubgefäße in eine Röhre verwachsen. — Ulex, Sarothamnus, Genista, Cytisus. b) Neun Staubgefäße in einen Bündel verwachsen, eines frei. — Colutea, Robinia. 5) Blumenkrone regelmäßig, vierblätterig. — Cornus. 6) Blumenkrone regelmäßig, fünfblätterig. a) Staubgefäße fünf. α) Frucht eine Beere. αα) Fruchtknoten unter dem Kelche und der Blumenkrone stehend. — Vitis, Ampelopsis. ββ) Fruchtknoten innerhalb des Kelchs und der Blumenkrone stehend. — Ribes, Hedera. β) Steinfrucht. — Rhus. γ) Kapselfrucht. — Staphylea. b) Staubgefäße ungefähr acht (sieben bis neun). — Acer. c) Staubgefäße zehn; Frucht kapselartig. — Ledum, Myricaria. d) Staubgefäße zahlreich, mehr als zehn. α) Diese nicht wie die weiblichen Geschlechtstheile unmittelbar auf dem Fruchtboden stehend, sondern ringförmig auf eine mit dem Kelche in Verbindung stehende Scheibe gestellt. αα) Staubwege einen bis fünf. †) Fruchtknoten unter der Blüthe. — Philadelphus. ††) Fruchtknoten innerhalb der Blüthe (Blumenkronblätter fünf). — Amygdalus, Persica, Prunus, Crataegus, Mespilus, Cotoneaster, Pyrus, Cydonia, Aronia, Sorbus, Spiraea. ββ) Staubwege sechs bis viele. — Rubus, Rosa. β) Staubgefäße unmittelbar um die Geschlechtstheile auf dem Blumenboden stehend. — Tilia, Helianthemum. 7) Blumentrone aus sechs Blättern bestehend. — Berberis, Loranthus.

II. Blume unvollständig, einfach oder gar nicht umhüllt. 1) Beide Geschlechter in einer Blume vereinigt. — Ulmus, Daphne, Clematis. 2) Geschlechter getrennt, oder nur in manchen Blumen vereinigt. a) Blüthen keine Kätzchen bildend. — Hippophaë, Fraxinus (theilweise Viscum, I. 3). b) Blüthen in Kätzchen. α) Bloß die männlichen in Kätzchen. — Juglans, Fagus, Castanea, Quercus, Corylus, Taxus. β) Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen, doch die weiblichen Kätzchen nicht immer in die Augen fallend. — Morus, Myrica, Carpinus, Alnus, Betula, Populus, Salix, Juniperus, Pinus.

Es ist dieß ein künstliches System, welches zur Bestimmung der Gattung nicht unzweckmäßig ist. — Zur Vergleichung wollen wir für unsere Leser ein natürliches System der Holzgewächse, soweit sie Gegenstand der Forstcultur sind, beifügen, welches Dr. Th. Hartig in seinem Werke: „vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands, Berlin 1840 bis 1851" aufgestellt hat, indem dieses Prachtwerk seines hohen Preises wegen nur wenigen Forstmännern zugänglich sein wird.

I. Blüthe ohne Blumenkrone (Flos apetala). Nacktblumige Holzpflanzen (Dendrophyta apetala). A. Kelch fehlend oder zu einem oder wenigen Blättchen verkümmert. Schuppenblüthige Holzpflanzen. (Dendrophyta lepidantha). 1) Nadelhölzer, Acerosae (Coniferae). — Abies, Larix (Cedrus), Pinus, Taxus, Juniperus (Thuja, Cupressus). 2) Kätzchenträger, Amentiferae. — Quercus, Corylus, Fagus, Castanea, Carpinus, Ostrya, Alnus, Betula, Salix, Populus, Platanus, Juglans. B. Kelch vorhanden, mehr oder weniger geschlossen. Kelchblumige Holzpflanzen (Dendrophyta calycantha). 3) Ulmen, Ulmaceae. — Ulmus, Celtis, Morus. 4) Oleastern, Elaeagneae. — Hippophaë. 5) Eschen, Fraxineae. — Fraxinus.

II. Blüthe vollständig; Kelch und Blumenkrone vorhanden; letztere stets mehrblättrig. Kronblumige Holzpflanzen (Dendrophyta polypetala). A. Mit überständigen Staubfäden, d. h. die Staubfäden sind auf dem Fruchtknoten befestigt. 6) Corneen, Corneae. — Cornus. B. Mit umständigen, d. h. auf dem Kelch entspringenden Staubfäden. 7) Wegdorne, Rhamneae. — Rhamnus, Frangula. 8) Schmetterlingsblumige, Papilionaceae. — Robinia. 9) Apfelfrüchtige, Pomaceae. — Sorbus, Aronia, Pyrus, Cydonia, Mespilus, Cotoneaster, Crataegus.

Digitized by Google

10) Mandelfrüchtige, Amygdalinae. — Prunus. C. Mit unterständigen, d. h. unter dem Fruchtknoten befestigten Staubgefäßen. 11) Roßkastanien, Hippocastaneae. — Aesculus. 12) Ahorne, Acerineae. — Acer (Negundo). 13) Linden, Tiliaceae. — Tilia.

Die dritte Abtheilung enthält eine „erleichterte Uebersicht der in Betrachtung kommenden Arten, nach alphabetischer Reihenfolge der Gattungen." — Bei jeder Gattung ist die Linné'sche Classe angegeben, in welche sie gehört. Kommen mehrere Arten in einer Gattung vor, so sind dieselben, soweit es zur Unterscheidung erforderlich, kurz charakterisirt. Die Merkmale sind von verschiedenen Pflanzentheilen entlehnt und passend gewählt. Die Zweckmäßigkeit dieser Abtheilung erkennen wir an.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß uns ein Lehrbuch der Forstbotanik fehlt welches den Bedürfnissen des größeren Forstpublikums vollkommen entspricht. Das beste Werk über Forstbotanik ist unstreitig Loudon's Arboretum brittanicum. Dasselbe ist aber ein sehr theures voluminöses Werk mit vielen Abbildungen und nicht in deutscher Sprache abgefaßt. — Von deutschen Werken ist das vorzüglichste Dr. Th. Hartig's Lehrbuch der Pflanzenkunde in ihrer Anwendung auf Forstwirthschaft, Berlin, A. Förstner, 1840 bis 1851. Davon ist bis jetzt die erste Abtheilung: „vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands" in vierzehn Quarthesten mit vielen colorirten Abbildungen von Holzgewächsen erschienen. Dasselbe ist wegen seines hohen Preises (die jetzt komplett erschienene erste Abtheilung kostet 28 Thlr.) dem größeren Forstpublikum nicht leicht zugänglich und wegen seines großen Umfangs und mancher Mängel in Gleichmäßigkeit der Behandlung und Ausarbeitung für den gewöhnlichen Handgebrauch nicht recht geeignet. Als das, diesen beiden Zwecken am besten entsprechende Werkchen muß bis jetzt noch Reum's Grundriß der deutschen Forstbotanik, Dresden (in mehreren Auflagen), angesehen werden. Dasselbe besitzt aber manche Mängel, ist auch schon etwas veraltet und Reum ist gestorben. Es muß sich also ein anderer Bearbeiter der Forstbotanik aufwerfen, und es fehlt uns ja nicht an Forstmännern, welche die hierzu nöthige theoretische und praktische Bildung besitzen. Wir wünschen, daß wir recht bald mit einem solchen Lehrbuche der Forstbotanik erfreut werden, in welchem alles Wissenswerthe daraus, nach dem neuesten Stande dieser Lehre und mit Beibehaltung derselben Rubrikenordnung bei jeder Holzpflanze, zusammengestellt ist. F.

2.

Oesterreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen. Herausgegeben von einem Vereine von Forstmännern und Freunden des Forstwesens unter der Redaction des L. Grabner, emer. Professors der Forstkunde an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn, fürstlich Liechtenstein'schen Forstraths ꝛc. ꝛc. I. Band, erstes und zweites Heft. Wien, Wilhelm Braumüller, 1851.

Diese, wie es im Plane heißt, aus dem vereinten Wirken von Mitgliedern der Forstsection der k. k. Wiener Landwirthschaftsgesellschaft hervorgehende Zeitschrift bezweckt zugleich einen Vereinigungspunkt der forstlichen Journalistik der ganzen Monarchie darzubieten und mit den Fortschritten der Forstgesetzgebung bekannt zu machen, deßhalb auf Geneigtheit des k. k. Ministeriums der Landescultur, dieses Unternehmen zu unterstützen, sich berufend. Sie erscheint in vierteljährlichen Heften von fünf bis sechs Druckbogen in Octav; der Pränumerationspreis auf einen Band von vier Heften beträgt 3 fl. C. M. Das Honorar für Beiträge beträgt 10 bis 20 fl. C. M. pro Druckbogen. Uns liegen die beiden ersten Hefte vor.

## Erstes Heft.

Die österreichisch-steierische Hochgebirgs-Forstwirthschaft gegenüber den Forderungen der Jetztzeit. Von Wessely. Der Verfasser leitet seinen Aufsatz mit Bemerkungen über die Standortsverhältnisse ein. Der Alpenkalklehmboden und der Dolomitboden nehmen die größten Flächen ein; auf sie folgt der Grauwackenlehmboden; der Grauwackensandboden kommt seltener vor. Dem alpinischen Dolomitboden fehlt gewöhnlich der freie Thonbestandtheil, hiermit eine wesentliche Bedingung der Fruchtbarkeit. Während auf dem Alpenkalk alle Hauptholzarten gut gedeihen (doch ist auch auf ihm, wie überhaupt auf Kalk, die Birke selten), kommen auf dem dortigen thonarmen Dolomitboden Buchenbestände nur in geringer Ausdehnung vor, die Weißtanne beinahe gar nicht, desto mehr die Lärche und Kiefer, ist auf ihm die Schwarzföhre mit Erfolg angesiedelt und die Krummholzkiefer auf Schuttablagerungen häufig. Die Kahlschläge auf dem Alpenkalk erzeugen bereits im zweiten Jahr einen üppigen Gras- und Kräuterwuchs, der nach fünf bis fünfzehn Jahren kurzen und lockeren Gräsern Platz macht; auf dem Dolomit werden die Kahlschläge mit krautartiger Heide und dergl. dicht überzogen; auf den Kahlschlägen des Grauwackenlehmbodens verschwinden Moos und Heidelbeere und machen kurzem und lockerem Grase Platz. Die Westseiten leiden

Digitized by Google

aus bekannten Gründen am meisten an Ausmagerung und der dortige lichtere Bestand reicht nicht hin, das Regenwasser aufzuhalten; die Föhren (Kiefern) gedeihen auf westlichen Freilagen noch am Besten; viele Westseiten sind durch vorstehende Bergrücken gedeckt. Die Erhebung über dem Meere, bis zu welcher die Holzarten vorkommen, beträgt in geschlossenen Beständen bei der gemeinen Kiefer 3000, Rothbuche 4000, Fichte 4500, der Krummholzkiefer 5500 Wiener Fuß; vereinzelt kommen gemeine Kiefern auch 1000, die anderen genannten Holzarten 500 Fuß höher vor; den Bergahorn trifft man vereinzelt noch auf 4500 Fuß Erhebung. Die nun folgende Geschichte der jetzigen Kahlschläge enthält unter den Aufschriften: Eintritt der Samenjahre, Samenflug (der Fichtensame fliegt nach des Verfassers Erfahrung nicht leicht über zwei Stammlängen, der Lärchensamen auf fünf Stammlängen weit in genügender Menge), Gang der unbeirrten Selbstverjüngung, Einfluß des Abraumes der Schläge auf ihre Selbstverjüngung (hindernd), Einfluß der Brandung (des Brennens, im entsprechenden Maaße günstig und von Altersher in den meisten Gebirgsgegenden der Welt bekannt), Wirkung der Viehweide auf Verjüngung der Schläge (nachtheilig besonders durch den Tritt auf nassem Boden, vortheilhaft auf verrasten Schlägen), Wirken von Frost und Dürre (Schilderung des bekannten Processes des Auffrierens und Austrocknens der Pflänzchen), weiterer Gang der Selbstverjüngung der Kahlschläge, durchschnittlicher Zeitbedarf der Selbstverjüngung der Kahlschläge, — eine Menge von Bemerkungen, welche den erfahrenen und aufmerksamen Praktiker documentiren, deren mitunter erscheinende Widersprüche durch die Eigenheiten des Oertlichen erklärt werden. Beiläufig $^1/_{20}$ sämmtlicher Kahlschläge bringt nach des Verfassers Wahrnehmungen seinen Nachwuchs bereits aus dem alten Bestande mit, nicht ganz $^1/_{20}$ (begreifend die Orte mit empfänglich bleibendem Boden) wird durch Anflug vom stehenden Ort im Laufe von neun Jahren ergänzt; etwas über $^1/_{20}$ (begreifend die Orte, wo der anfangs empfängliche Boden sich mit wucherndem Gras überzieht) nach zwölf Jahren; $^2/_{20}$, die nur spärlichen Samenanflug genießenden Schläge, brauchen fünf und zwanzig Jahre zu vollständigem Anwuchse; $^2/_{20}$, die über allen gewöhnlichen Samenflug hinausliegenden Schläge brauchen hierzu fünfzig Jahre, auch wenn sie empfänglichen Boden haben; $^2/_{20}$ Schläge brauchen, wenn sie zwar noch in der Entfernung des gewöhnlichen Samenfluges liegen, der Bodenüberzug aber die baldige Verjüngung hindert, fünf und zwanzig Jahre; $^4/_{20}$, begreifend die gegen den Anflug verwachsenen und zugleich über den gewöhnlichen Samenflug hinausliegenden Schläge bedürfen fünfzig Jahre. Hieraus zieht der Verfasser den Schluß, daß in den großen österreichisch-steierischen Alpenforsten bei der jetzigen Betriebsweise die Schläge sich im geometrischen Mittel erst nach dreißig Jahren selbst verjüngen. Die Unterlassung zeitiger Cultur und angemessener Hege hat hier also einen großen Zuwachsverlust, Bodenverschlechtung und Ungleichmäßigkeit des Bestandes zur Folge. In letzterer Hinsicht kommt in Betracht, daß auf den Schlägen, welche nur spärlichen Anflug anfänglich erhalten, die daraus entstehenden Horste erst das Alter der Samenerzeugung erreichen müssen, um die zwischenliegenden Lücken wieder nach und nach zu füllen.

Einiges über den Eichenkernkäfer, Platypus cylindrus, Hbst. Die Eichen des Reichsforstes Montana an der Küste von Istrien haben theilweise einen versumpften oder vielmehr durch Schlammanhäufung erhöhten Boden, werden dadurch krank und die Beute dieses holzverderbenden Käfers, über dessen dortige Lebensweise interessante Erfahrungen mitgetheilt werden.

Wie weit reicht die Wichtigkeit der Wälder? Der Verfasser schildert in lebendigem Style die vermeintlichen Schwächen unseres Wissens und unserer Erfahrungen über den klimatischen Einfluß der Bewaldung und Entwaldung, somit über den Einfluß der Wälder auf die Fruchtbarkeit der Länder, um seinen Vorschlag zur systematischen Organisation von hierauf gerichteten Witterungsbeobachtungen zu begründen. So lückenhaft, wie der Verfasser es hinstellt, ist übrigens unser Wissen und unsere Erfahrung nicht. Leider drängen sich in so vielen Ländern, namentlich da, wo Gebirge oder Steppen und Haiden den Boden bilden, die Erfahrungen der Nachtheile der Entwaldung so grell und handgreiflich auf, daß wir der umständlichen und Jahrhunderte erfordernden Fortsetzung von Observationen nicht bedürfen, um mit gutem Gewissen schon jetzt vor den übeln Folgen der Waldverwüstung und einer willkürlichen Verminderung des Waldareals warnen zu können — und um wenigstens so viel zu beweisen, daß die Ausdehnung und Gestaltung der Bewaldung in Ländern, welche der Cultur bedürfen und civilisirt sein und bleiben wollen, nicht den Zufälligkeiten der Privatinteressen anheimgegeben werden darf.

Ueber Beförsterung der Körperschaftswaldungen. Es ist erfreulich wahrzunehmen, wie in dem österreichischen Kaiserstaate sich immer mehr Stimmen dafür aussprechen, die Waldungen der Gemeinden, Stiftungen und Korporationen einer speziellen Beaufsichtigung des Staates zu untergeben. Der Verfasser macht hierfür triftige Vorschläge, freilich mit einer Schüchternheit, welche nur durch die Ungebundenheit erklärlich ist mit welcher die Waldbesitzer jetzt noch auf die Zerstörung

Digitized by Google

und Verwüstung ihrer Waldungen losstürmen dürfen. Das bevorstehende Forstgesetz wird dem hoffentlich Einhalt thun. Mit Recht bedingt der Verfasser diese Erwartung durch die Bestellung geeigneter Vollzugsorgane. Dieser Zweck wird übrigens unvollständig erreicht, wenn man nachgibt, daß jede Gemeinde und Corporation für sich ihren besondern Förster vorschlägt. Es hängt dieß von Ausdehnung und Zusammenhang der betreffenden Waldungen ab. Die Staatsregierung muß die Bildung der Forstverwaltungs- und Schutzbezirke bei diesen Waldungen ganz in ihre Hand nehmen; sie muß die Forstwirthe, welche die unmittelbare Verwaltung haben, ernennen, und darf nur in Ansehung des Forstschutzpersonals ein Präsentationsrecht der Gemeinden und Stiftungen nachgeben. Bei seiner Motivirung hätte der Verfasser auch die in den Eigenheiten der Gemeinden und die im Gegensatze der fortlebenden moralischen Person und der Einzelinteressen der jeweiligen Nutznießer u. s. w. liegenden Gründe geltend machen sollen.

Ergebnisse der zur Erforschung der besten Fällungszeit und Behandlung des Holzes angestellten Versuche. Diese wurden zwar schon in 1834 bis 1837 angestellt und den Verhandlungen der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft bekannt gemacht (man vergleiche Seite 142 des zwanzigsten Heftes der ersten Folge der neuen Jahrbücher der Forstkunde); sie sind aber von solcher Wichtigkeit, daß das Forstpublikum für den vollständigen Abdruck in dem vorliegenden Hefte dem Herausgeber Dank wissen muß. Die Versuche wurden unter dessen Leitung an der Forstlehranstalt zu Mariabrunn angestellt. Zu dem Ende wurden Stämme derselben Holzarten zu verschiedener Jahreszeit gefällt, Stamm- und Astholz getrennt, die 9 Zoll langen Abschnitte wie zur gewöhnlichen Herdfeuerung gespalten, sechs bis acht Monate lang der Lufttrocknung überlassen, dann in einem eignen Apparate auch ihre Brennkraft untersucht, außerdem entrindete Stücke der Stammabschnitte (vom Splint bis zum Kern) von 72 Kubikzoll bei 20 bis 25° R. allmählich getrocknet und in eisernen Retorten verkohlt. Der relative Brennwerth stellt sich nach diesen Versuchen im Durchschnitt aller Fällungszeiten beim Stammholze wie folgt: Zerreiche 1.18, Traubeneiche 1.10, Roth- und Weißbuche 1.00, Lärche 0.9, Birke 0.86, Schwarzföhre und Fichte 0.85, Tanne 0.82, Kiefer 0.73, Aspe 0.69. (Wir bitten, die ähnlichen Ergebnisse, namentlich die größere Heizkraft der Traubeneiche, nach den Versuchen Chevandier's Seite 301 dieser Zeitung von 1847 zu vergleichen.) Nach den Versuchen besitzt das Jahr zwei Perioden, wo die Fällung des Buchenholzes am vortheilhaftesten erscheint, nämlich Juli, August und erste Hälfte Septembers, dann Januar, Februar und März; die Sommerfällung steht dabei um 3 pCt. günstiger als die Winterfällung. Bei der Zerreiche, Buche, Birke, Lärche, Tanne, Fichte äußerte das im August gefällte Stammholz die größere Wirkung, wogegen die Fällung im Mai als die mindest vortheilhafte erscheint. Die Traubeneiche zeigt bei diesen Versuchen im November die höchste Wärmeentwickelung, im Februar die geringste; ähnlich die Aspe. Die Kiefernarten lassen einen Einfluß der Fällungszeit kaum erkennen. Die mitgetheilten speziellen Tabellen über das Gewicht von 1 Kubikfuß in den verschiedenen Jahreszeiten, Dauer und Temperaturerhöhung vom Anzünden bis zu den verschiedenen Gradationen des Verbrennens, über die Summe der beobachteten Temperaturerhöhungen, über den Brennwerth, über Verhalten beim Brennen und Aschenrückstand, sodann über die Werthverhältnisse nebst Vergleichungen mit änderen Brennmaterialien enthalten eine sehr reiche Sammlung von Erfahrungen, und in diesen mannigfachen Stoff zu weiteren wissenschaftlichen Combinationen. Unter den Angaben vermissen wir die des Alters der gefällten Stämme, welches namentlich bei Eichen einen erheblichen Unterschied macht. Wir sind auf die versprochene Fortsetzung begierig.

## Zweites Heft.

Die forstliche Wirksamkeit des Ministeriums für Landescultur und Bergwesen. Durch die Entschließung des Kaisers vom 26. März 1849 ist dem Forstwesen ein Mittelpunkt der Leitung gegeben. Der vorliegende Artikel weist nach, wie folgerecht man seitdem auf dieser rationellen Basis fortzubauen gesucht hat. Zum Belege dienen folgende im Anhang abgedruckte Verordnungen und Bekanntmachungen.

1) Kaiserliche Entschließung vom 4. Juni 1849: „Grundzüge über die Competenz der Ministerien des öffentlichen Unterrichts (einerseits) und für Landescultur und Bergwesen (anderseits) in Bezug auf den landwirthschaftlichen, forst- und bergmännischen Unterricht." Dem Ministerium für Landescultur macht das Ministerium des öffentlichen Unterrichts jährlich Mittheilung über die Resultate des auf Landescultur bezüglichen Unterrichts in den Volksschulen. Dieser Unterricht wird mittelst Lesebücher ertheilt, bei deren Abfassung das Ministerium für Landescultur mitwirkt. Diejenigen Ackerbau-, Berg- und Forstschulen, deren Organisirung auf den unmittelbaren Zusammenhang mit dem wirklichen Betriebe gegründet wird, stehen unter dem Ministerium für Landescultur und Bergwesen, welches sich mit dem

Digitized by Google

Ministerium des öffentlichen Unterrichtes bei organischen Veränderungen benimmt und demselben Kenntniß von Errichtung der Schulen und ihrer Ergebnisse gibt. Ueber Einrichtungen und Ernennungen zum Unterricht in der Landwirthschaft, im Berg- und Forstwesen an Universitäten und technischen Schulen hat das Ministerium des öffentlichen Unterrichtes sich mit dem Ministerium für Landescultur und Bergwesen zu benehmen.

2) Die Vorschläge über Anstellung aller Cameral- und Montanforstbeamten sind nach der Verordnung vom 26. Mai 1849 an das Ministerium für Landescultur und Bergwesen einzusenden.

3) Die Oberforstbeamten (Oberwaldmeister, Forstinspectoren) bei den Cameralgefällenverwaltungen (Provinzialdirectivbehörden der Domänen) haben nach der Verordnung vom 29. Mai 1849 alle rein forsttechnischen Sachen ausschließlich als Referenten zu bearbeiten, und bedürfen nur der Approbation des Vorstandes.

4) Zur Besetzung erledigter Stellen ordnet die Verordnung vom 1. August 1849 öffentliche Bekanntmachung zur Bewerbung binnen angemessenen Fristen an.

5) In Betreff der Staatsprüfungen für Forstwirthe, welchen die Befähigung zur selbstständigen Wirthschaftsführung zuerkannt werden soll, sowie in Ansehung der Ausbildung und Prüfung des Forstschutz-, zugleich technischen Hilfspersonals, wurde eine provisorische Verordnung am 16. Januar 1850 gegeben, deren hauptsächliche Bestimmungen bereits Seite 239 dieser Zeitung von 1850 mitgetheilt worden sind.

6) Die Einführung des Betriebes der Holzerndte in den Cameral- und Montanwaldungen, nach Umständen auch des Holztransports und der Köhlerei, auf Forstregie und für jährliche oder periodische Holzpreistaxise ertheilte das Ministerium am 9. Juli 1849 im Uebergange zweckmäßig vermittelnde Vorschriften. Eine nähere Bestimmung erfolgte über den Holzhauereibetrieb am 22. Februar 1850 mit Beziehung der Fälle, worin ausnahmsweise der Holzverkauf auf dem Stock erfolgen darf.

7) Zur selbstständigen Begründung eines etat- und budgetmäßigen Rechnungswesens der Local- und Provinzialforstverwaltungen wurde die Ministerialverordnung vom 15. October 1850 gegeben.

8) In der Verordnung vom 23. September 1849 wurde der Standpunkt der Verwaltung der Reichsforste bezeichnet.

Diese Verordnung ist so musterhaft und charakteristisch, daß wir sie nachstehend ganz einrücken: „Das zufolge Allerhöchster Entschließung vom 26. März 1849 mit der Verwaltung der gesammten Reichsforste betraute Ministerium für Landescultur und Bergwesen hat es sich zur Aufgabe gemacht, durch die Reichsforste möglichst das zu erreichen, was Wälder überhaupt zur Förderung der Wohlfahrt beizutragen vermögen, also vor Allem stets das nationalökonomische Interesse zu berücksichtigen. Zur Erreichung dieses Zieles ist Einheit und Uebereinstimmung im ganzen Organismus der Forstverwaltung und in ihrem Wirken nothwendig, was lediglich durch Centralisation ermöglicht werden kann. Es hat daher eine allgemeine Forstverwaltung zu bestehen, deren Aufgabe es ist, alle Ansprüche an den Wald in möglichst entsprechender Weise zu befriedigen. Hieraus folgt, daß die Nothwendigkeit der ausschließenden Widmung von (Aerarial-) Waldungen zu gewissen speziellen Zwecken, somit auch die Unterscheidung von Montan-, Salinen-, Cameral- ꝛc. Waldungen und die Trennung ihrer Administrationen nicht nur wegfallen, sondern daß ihre Vereinigung zu einem Ganzen geboten sei. Die Möglichkeit, durch eine entsprechende Forstverwaltung alle jene Wohlthaten über ein Land zu verbreiten, deren sie überhaupt fähig ist, bedingt die genaue Kenntniß der Bedürfnisse des Landes und der Mittel, die es besitzt, um diese Bedürfnisse angemessen zu befriedigen. Es haben sich also sowohl die leitenden, als auch die ausübenden Localforstbehörden in ihrem Bereiche mit den Bedürfnissen an Forstprodukten und mit der zu ihrer Befriedigung vorhandenen Wäldermasse (Gemeinde-, Körperschafts- und Privatwälder), dann mit der Vertheilung und dem Zustande der Wälder möglichst genau bekannt zu machen, damit bei der künftigen Einrichtung und Betriebsregulirung der Reichsforste hierauf die nöthige Rücksicht genommen werden könne. Wo übrigens der Reichsforstverwaltung ein directer Einfluß auf die Führung der Forstwirthschaft im Interesse der Landeswohlfahrt nicht zusteht, ist es ihre Aufgabe, indirekt durch das Beispiel hinzuwirken. Sie muß sich somit bestreben, in den Reichsforstverwaltungsbezirken belehrende Musterwirthschaften sowohl in Bezug auf den Waldstand, auf die möglichst intensive Benutzung des Waldbodens und die Einrichtung zweckmäßiger Transportmittel, als auch hinsichtlich der Erzielung einer angemessenen Waldbodenrente aufzustellen. Hierbei darf jedoch kein benutzbares Forstprodukt, somit auch keine Forstnebennutzung — deren Gewährung für den Landwirth oft von großem Nutzen ist, ohne dem Walde zu schaden — aus Engbrüstigkeit oder hergebrachtem Vorurtheil unbenutzt bleiben, sondern es müssen sich sämmtliche Forstbehörden und ausübende Forstämter gegenwärtig halten, daß die aufs Höchste getriebene Holzzucht und der vollständigste Forstschutz nicht ausschließlich Musterwirthschaften begründen. — Diese Verordnung ist sämmtlichen Forstämtern mitzutheilen, damit sie in die Lage gesetzt werden, in diesem Sinne vorzuarbeiten und diesem Ministerium die Durchführung einer allen Anforderungen entsprechenden Einrichtung der Forstverwaltung wesentlich zu erleichtern."

9) Das Ministerium hat den Provinzialforstdirectionen noch im Laufe des Jahres 1850 die „allgemeinen Grundsätze für die Organisirung der Reichsforstverwaltung" bezeichnet, um hiernach die Vorschläge zur Territorial- und Personalforstorganisation zu entwerfen. Die Grundlage bilden die „Wirthschaftsbezirke" (Reviere). Jedem derselben soll ein wissenschaftlich gebildeter und erfahrener, tüchtiger Forstmann vorstehen. Diese Bezirke werden eingetheilt in „Aufsichtsbezirke" mit Forstwarten und zusammengesetzt zu Inspectionsbezirken mit Forstämtern. Diese haben einen Forstmeister zum Vorstande,



Digitized by Google

welchem ein „Forstcontroleur" nebst erforderlichem Gehilfspersonale beigegeben ist, und stehen unter den „Forstdirectionen" (als welche derzeit die Oberämter, Berg- und Salinendirectionen, Eisenwerksdirectionen ꝛc. mit ihrem Forstreferenten und dessen Gehilfen fungiren); sie finden ihren Centralpunkt bei dem „Ministerium für Landescultur und Bergwesen." Die wirthschaftsführenden Beamten sind in drei Besoldungsclassen eingereiht, wovon die höchste den Titel „Oberförster" führt. Einem jeden dieser Revierbeamten ist ein angehender Forstschutzdiener (künftiger Forstwart), welcher „Forstjunge" heißt, zur Beihilfe im subalternen Forstdienste beigegeben. Von den geprüften Forstcandidaten wird jedem Forstamt ein beeideter, definitiv aufgenommener Forstpraktikant beigegeben.

Das Ministerium für Landescultur mußte vor Allem den Grundlagen künftig besserer Zustände seine Aufmerksamkeit zuwenden, und erst die geeigneten Organe zu schaffen suchen. Unter demjenigen, was im Einzelnen verfügt wurde, ist die Einleitung zur Bewaldung des Karsts (in Krain, auf dem Wege nach Triest) hervorzuheben. Auch veranlaßte das Ministerium schon zwei populäre Druckschriften über Holzzucht zur Belehrung der Schulkinder auf dem Lande. — Der Kaiser verlieh dem Anton Straub, k. k. Förster zu Kraina in Galizien, das goldene Verdienstkreuz, und dem Privatoberförster Joseph Vogl in Oberösterreich (man sehe S. 392 dieser Zeitung von 1851) dasselbe mit der Krone.

Unter der Aufschrift: „Zur Frage der Waldordnung" folgt der Abdruck der wichtigeren Actenstücke und Verhandlungen des im März 1849 in Wien versammelten landwirthschaftlichen Congresses über die Forstfrage. Seite 231 dieser Zeitung von 1849 wurde über dessen Ergebnisse bereits Bericht erstattet. Ungern versagt es sich Referent, aus dem motivirten Programme, womit der Regierungscommissär den Congreß eröffnete, und aus dem Berichte des Ausschusses (erstattet von Felstmantel) ein Mehreres mitzutheilen; die Lesung dieser Actenstücke hat ihm hohen Genuß gewährt; es war ihm eine große Genugthuung, hierin, an diesem Orte, von diesen Männern für das weite, hoffnungsreiche Territorium des Kaiserstaates dieselben Grundsätze und Ansichten bündig motivirt und ausgesprochen zu finden, für deren Geltendmachung er nun länger als dreißig Jahre gekämpft hat.

Forstvereins-Angelegenheiten. Bericht über den Stand folgender Vereine: 1) Croatisch-slavonische Forstsection der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Agram, 2) der böhmische Forstverein, 3) die mährisch-schlesische Forstsection, 4) der westgalizische Forstverein, 5) die niederösterreichische Forstsection, 6) der ungarische Forstverein. Unter den ersprießlichen Zwecken dieser seit 1843, theilweise auch schon $18^{16}/_{47}$ begründeten Vereine, welche meistens ihre Zusammenkünfte an wechselnden Orten in Verbindung mit Excursionen abhalten, ist der einer Innung von Sachverständigen zur Begutachtung von Fragen und Aufgaben der forstlichen Technik und Gesetzgebung von vorzüglicher Bedeutung. Das Ministerium hat diese richtig aufgefaßt; es besitzt in den Vereinen Organe gegenseitiger Kenntnißnahme und Verständigung, die gerade in den jetzigen Uebergangszuständen und auch fernerhin rücksichtlich der eigenthümlichen Verhältnisse der Monarchie von großem praktischem Werthe sind. — Den Anhang dieses Artikels bildet eine Mittheilung aus Galizien über die dortigen Waldzustände und Forstangelegenheiten. Von 1499 österreichischen Quadratmeilen, welche Galizien sammt der Bukowina enthält, sind 330 Quadratmeilen Wald und hiervon $^1/_3$ Staatsforst. Von den 181 Quadratmeilen der Bukowina sind 82 Quadratmeilen oder 820,677 Joch Waldhöhen, davon die beträchtlichen Gemeinde- und Privatwaldungen in Folge einer grenzenlosen Zerstückelung größtentheils verwüstet. Für die 110 Quadratmeilen Staatsforste (mit Einbegriff Galiziens) bestehen unter einem dirigirenden Ober- und einem Vicewaldmeister einige Bezirksoberförster, welche in der Regel zehn bis zwölf Reviere, auf 30 und mehr Quadratmeilen zerstreut, zu besorgen haben, mit spärlicher Besoldung und solcher Ueberlastung mit kleinlichen Schreibereigeschäften, daß ihnen zur Waldpflege viel zu wenig Zeit übrig bleibt.

Eine Beilage, enthaltend die Verhandlungen der ersten Versammlung ungarischer Forstwirthe zu Gran am 30. Juni 1851, macht den Beschluß des zweiten Heftes. Hierüber wurde bereits S. 429 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet. 28.

### 3.

Forst- und Jagdkalender für Preußen auf das Jahr 1852. Jahrbuch der Fortschritte im Gebiete des Forst- und Jagdwesens. Praktisches Hilfs- und Notizenbuch zum täglichen Gebrauche für Forstbeamte, Forstgeometer, Forstlehrlinge, Privatwaldbesitzer, Jäger und Jagdfreunde. Zweiter Jahrgang. Herausgegeben von F. W. Schneider, Professor der Mathematik an der königlich preußischen höheren Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde. Berlin, Julius Springer. Leipzig, Otto Spamer, 1852. Format eines Taschenbuchs; elegant gebunden.

Mit diesem zweiten Jahrgange hat der Herr Professor Schneider die Herausgabe des Kalenders besorgt,

Digitized by Google

und ist dieselbe dadurch in wesentlich bessere Hände gerathen, als die erste. Die Einrichtung desselben und der Inhalt ist folgender. Zuerst ein Datumzeiger und der astronomische Kalender mit den dazu gehörigen Himmelserscheinungen, und einem Wirthschaftskalender, welcher aus Pfeil's Forstwirthschaft nach rein praktischer Ansicht, vierte Auflage, 1851, theils vollständig, theils im Auszug entnommen ist. Im Ganzen ist es nur zu billigen, einem bewährten Geschäftsmanne hier zu folgen; wenn sich auch hier und da Ausstellungen machen lassen, so wird doch für die meisten Fälle ein befriedigendes Anhalten gegeben. Einige Bemerkungen mögen für die Folge zu einer schärferen Auffassung oder einer gewissen Modification Veranlassung geben. Monat Januar: „Wo die Bäume gerodet werden, vermeide man bei gefrorenem Boden wo möglich den Holzeinschlag, weil die Arbeit zu sehr erschwert wird." Bei scharf gefrorenem Boden wird wohl Niemand an eine Baumrodung denken. — Monat März: Der Betrieb der Köhlerei wird im Gebirge wohl nur sehr ausnahmsweise in diesem Monate beginnen können. April: Die Durchforstungen werden gewiß nur sehr selten in diesem Monate beendigt sein können, sondern werden häufig den Sommer hindurch betrieben werden müssen. Mai: Nadelholzsaaten — nicht allein die Kiefernzapfensaat — können recht gut noch in diesem Monate vorgenommen werden. Juni: Wo man von der Fichte Gerberinde abgibt, wird der Einschlag in diesem Monate fortzusetzen sein. — Die zu Pflanz- und Saatkämpen bestimmten Orte sind besser im October, als im December umzugraben, und dergleichen mehr. Jedem Monate sind fünf weiße Seiten als Notizenblätter beigegeben.

Den zweiten Abschnitt bildet das Jahrbuch der Erfahrungen im Gebiete des Forst- und Jagdwesens. I. Etatswesen und Statistik. 1) Etat der preußischen Forstverwaltung für das Jahr 1851, nach dem Staatshaushaltsetat für 1851. Eine sehr dankenswerthe Arbeit. Es ist zuerst die Fläche des ganzen Forstareals, zerfällt in die bleibend in den Staatsforsten zur Holzzucht bestimmten Flächen, des Waldbodens, der nicht zur Holzzucht benutzt wird, und der Forste, welche zur Veräußerung bestimmt sind, gegeben. Sie ist dann auf die verschiedenen Regierungsbezirke vertheilt. Ferner die Gesammtnatural- und die Durchschnittserträge in den Regierungsbezirken. Ebenso die Einnahme und Ausgabe. Es ist hier viel sehr schätzbares statistisches Material geboten. 2) Statistische Uebersicht vom königlich preußischen Forstareal und Erträgen. Wir finden hier die Angaben von einigen Oberförstereien der Regierungsbezirke Stettin, Erfurt, Trier, und vollständig von Stralsund, als Ergänzung der Angaben im ersten Jahrgange des Kalenders, und die Flächen und Erträge von 27 Oberförstereien der Regierungsbezirke Königsberg, Marienwerder, Cöslin, Aachen und Trier.

Dieser Theil wird, wie auch die Redaction bemerkt, einer weiteren Vervollständigung entgegengehen. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn auch die Statistik auf die Forste ausgedehnt würde, welche sich nicht im Besitze des Staates befinden, wenn wir gleich die große Schwierigkeit einer solchen Arbeit nicht verkennen.

II. Forst- und Jagdgesetzgebung. 1) Repertorium der die preußische Forstverwaltung betreffenden Gesetze, Verordnungen u. s. w. vom Jahre 1840 bis 1850 einschließlich. Es ist abgetheilt: A. Organisation Central- und Provinzialbehörden. B. Forstverwaltungs- und Schutzpersonal. a) Forstlehrlinge. b) Corpsjäger. c) Prüfungen. d) Anstellungen. e) Dienstwechsel, Dienstübergabe. f) Uniformirung. g) Gehalte und Emolumente, Gratificationen, Unterstützungen, Versicherungen. h) Diäten und Reisekosten. i) Pensionirungen, Entlassungen. C. Forstveräußerungen, Forsterwerbungen. D. Forstvermessung. E. Wegebau. F. Bausachen. G. Forstcultur und Bewirthschaftung. H. Forstschutz. a) Diebstahl und Frevel. b) Forstgrenzen. c) Insekten, Waldbrand ꝛc. J. Ausnutzung, Holzabgabe und Holzverkauf, Rechnungswesen. K. Berechtigungen und Ablösungen. L. Jagd und Fischerei. — Bei den Gesetzen und Verordnungen sind jedesmal die officiellen Quellen angeführt, wo sie zu finden sind.

Es folgen dann die wichtigsten Gesetze vollständig, wobei vorzüglich die neueren berücksichtigt sind, jedoch auch einige ältere von größerer Wichtigkeit aufgenommen wurden. Dieser Abschnitt enthält: Organisation. 2) Allerhöchster Erlaß vom 18. September 1850, betreffend die Organisation der Forstverwaltung bei den Regierungen und das Rangverhältniß der zu Forstmeistern ernannten, als Mitglieder eines Regierungs-Collegiums fungirenden Forstinspectionsbeamten. 3) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungs-Präsidien, das Stimmrecht der Forstbeamten bei den Regierungscollegien betreffend, vom 24. Februar 1851. — Forstverwaltungs- und Schutzpersonal. Lehrlinge. 4) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, betreffend den Eintritt der Forst- und Jägerlehrlinge in die Jägerabtheilungen, vom 27. November 1845. 5) Auszug aus der Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, die Anmeldung der Forstlehrlinge zum Eintritt in den activen Dienst des Jägercorps betreffend, vom 18. Juni 1850. 6) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, die Prüfung und Entlassung der Forstlehrlinge betreffend,



Digitized by Google

vom 10. März 1851. — Corpsjäger. 7) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, die Einberufung der Kriegsreservejäger aus den denselben interimistisch übertragenen etatsmäßigen Forstschutzbeamtenstellen betreffend, vom 22. Mai 1850. 8) Circularverfügung an die königlichen Regierungen, mit Ausschluß von Marienwerder, Posen und Münster, die Competenzen der zu Kriegsreservejägern abberufenen Inhaber von Förster-, Forstaufseher- und Waldwärterstellen betreffend, vom 15. Januar 1851. — Bedingungen zur höheren Carrière. Prüfungen. 9) Schulzeugnisse. 10) Bedingungen für die Aufnahme in das reitende Feldjägercorps. 11) Höhere Forstlehranstalt in Neustadt-Eberswalde. 12) Auszug aus der Circularverfügung, betreffend die Prüfung der Forstreferendarien, gleich derjenigen der Regierungsreferendarien, vom 18. Februar 1844. 13) Auszug aus dem Regulativ über die Befähigung zu den höheren Aemtern der Verwaltung vom 14. Februar 1846. 14) Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Forstcandidaten in Beziehung auf das Regulativ vom 21. März 1831, vom 17. März 1850. — Anstellungen. 15) Circularverfügung an die königlichen Regierungen der Provinzen Preußen, Posen, Westphalen und Rhein, die Besetzung der etatsmäßigen Forstschutzbeamtenstellen betreffend, vom 12. April 1850. — Dienstwechsel. Dienstübergabe. 16) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, betreffend die Auseinandersetzung zwischen an- und abziehenden Forstbeamten, resp. deren Erben, bei Dienstübergaben, vom 13. April 1848. 17) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, die Regulirung des Diensteinkommens bei Dienstübergaben von Oberförsterstellen betreffend, vom 12. Juni 1850. — Gratificationen. 18) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, betreffend die Beschränkung in Bewilligung von Gratificationen, Remunerationen und Unterstützungen für Beamte der Domäne- und Forstverwaltung, vom 7. Mai 1850. — Versicherungen. 19) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, betreffend den Zwölftelpensionsabzug von der Besoldung bei der interimistischen Berufung zu einer Forstschutzbeamtenstelle, vom 26. Januar 1851. 20) Ueber Tagegelder und Reisekosten bei Dienstreisen der Staatsbeamten. — Bausachen. 21) Auszug aus dem Erlasse des königlichen Staatsministeriums, die Nichtversicherung fiskalischer Gebäude gegen Feuersgefahr betreffend, vom 19. November 1850. — Forstschutz. 22) Bemerkungen, Forstrügesachen betreffend. 23) Verfügung an die königliche Regierung zu N., betreffend die Aufstellung der Frevellisten von den in Privat- und Communalforsten verübten Holzdiebstählen, vom 24. December 1850. — Jagd. 24) Auszug aus §§ 1 und 2 der Verordnung vom 9. December 1842 und dem Publicandum vom 7. März 1843, betreffend die Ermäßigung der auf die Verletzung der Schonzeit des Wildes gesetzten Strafen, welche laut § 18 des Jagdpolizeigesetzes vom 7. März 1850 wiederum in Kraft getreten sind. 25) Auszug aus der vom Minister des Innern erlassenen Circularverfügung vom 14. März 1850, betreffend die Ausführung des unterm 7. März 1850 erlassenen Jagdpolizeigesetzes. Nebst Formular zu einem Jagdpachtvertrage. 26) Auszug aus der Verfügung des Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten, betreffend die Giltigkeit der Jagdscheine über das Kalenderjahr hinaus, vom 14. Mai 1850. 27) Auszug aus der Verfügung desselben Ministeriums, betreffend die unentgeltliche Ausfertigung von Jagdscheinen für Forst- und Jagdbeamte, vom 6. Mai 1850. 28) Auszug aus der Verfügung der Ministerien des Innern und für landwirthschaftliche Angelegenheiten, die Ausführung des Jagdpolizeigesetzes betreffend, vom 1. Juni 1850. 29) Auszug aus der Verfügung des Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten, die Regulirung der Jagdbezirke betreffend, vom 14. November 1850. 30) Circularverfügung an sämmtliche königliche Regierungen, betreffend die Einrichtung der Jahresnachweisungen der ausgefertigten Jagdscheine, vom 1. Juli 1851.

III. Fortschritte und Erfahrungen in dem Gebiete des Forst- und Jagdwesens; Literatur. Dieser Literaturbericht beginnt mit dem Jahre 1848, und geht etwa bis zur Mitte 1851. Er ist nach den Fächern geordnet, der vollständige Titel der Bücher mit der Notiz gegeben, wo Recensionen derselben enthalten sind, jedoch ist das Letztere nicht überall vollständig ausgeführt. Von den Werken über Hilfswissenschaften sind nur diejenigen erwähnt worden, welche eine unmittelbare und ausdrückliche Beziehung zum Forst- und Jagdwesen haben.

IV. Gemeinnützige Mittheilungen. 1) Ueber den Massengehalt der verschiedenen Brennholzsortimente in Preußen. A. Versuche in Neustadt-Eberswalde. B. Vorschlag zur Construction eines vollkommeneren Apparates behufs der kubischen Vermessung des Inhaltes der Brennholzsortimente. C. Vorschlag zu einer leicht ausführbaren Untersuchung des Massengehaltes der Klafterholzsortimente in den einzelnen Oberförstereien; D. Erfahrungen über die Holzmasse verschiedener Klafterholzsortimente nach den in den Jahren 1840 bis 1841 auf der königlichen höheren Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde angestellten Versuchen. Diese sehr beachtenswerthen Artikel sind sämmtlich von dem Herausgeber und ist die Construction der Apparate mit Holzschnitten

Digitized by Google

verständlicht. 2) Tabelle über das ungefähre Gewicht und die Körnermenge des Samens von den gewöhnlichsten Waldbäumen. 3) Vom Theerschwelen. Eine Notiz über den Ertrag an Theer. 4) Vom Verkohlen des Holzes. Notiz über die Durchschnittsausbeute an Kohlen, bei einer gewöhnlichen Köhlerei.

Den Schluß des Kalenders macht der „Personalstatus der königlich preußischen Forstverwaltung." Er zerfällt 1) in die der königlichen Hofkammer als Hausfideicommißamt untergebene Forstverwaltung, wozu auch das Hofjagdamt gehört; 2) in die Centralbehörde der Domänen- und Forstverwaltung in Berlin, der zweiten Abtheilung für Domänen und Forste im Finanzministerium, welcher auch die höhere Forstlehranstalt in Neustadt-Eberswalde untergeordnet ist, und 3) in die Provinzial- und Localbehörden. Bei den Oberförstereien dieser Abtheilung ist jedesmal deren Flächengehalt angegeben. Ein beigegebenes Namensregister erleichtert die Auffindung der einzelnen Personen.

Der Kalender in der vorliegenden Form macht, obwohl, wie das bei einem so schwierigen Unternehmen nur zu leicht der Fall ist, noch in mancher Hinsicht der Verbesserung und Vervollständigung fähig, einen sehr befriedigenden Eindruck, und der Herausgeber hat sich nicht nur Ansprüche auf den Dank des preußischen Forstpersonales dadurch erworben, sondern auch den des übrigen Deutschlands, da dasselbe dadurch einen klareren Blick in die forstlichen Verhältnisse jenes Landes erhält. Wir haben den Inhalt des Kalenders vollständig gegeben, und empfehlen denselben hierdurch mit voller Ueberzeugung dem forstlichen Publikum zur Beachtung. Der Druck ist zwar klein, aber scharf und gut, sowie die ganze Ausstattung durchaus dem Zweck entsprechend.

7.

Von anderer Seite ist uns eine Beurtheilung zugekommen, welche wir nachstehend in der Erwartung mittheilen, daß der Herausgeber die darin angedeuteten Desiderien, insoweit sie es verdienen, bei folgenden Jahrgängen berücksichtigen wird, — übrigens uns in der Empfehlung dieses nützlichen Vademecums bestärkt findend.

„Der Mangel eines forstlichen Kalenders war seit langer Zeit für den verwaltenden Forstbeamten fühlbar. Ob Massalouy durch Herausgabe eines Kalenders diesem Bedürfnisse genügend abhalf, wollen wir nicht entscheiden; er hat mindestens das Verdienst, die Idee zuerst ins Werk gesetzt zu haben. Für das Jahr 1852 übernahm der Professor der Mathematik, F. W. Schneider in Neustadt-Eberswalde, die Herausgabe eines Forst- und Jagdkalenders. Der Jagdbeamte trägt den Kalender in der Tasche, um ihn bei seinen Terminen anzuwenden, der Landwirth nimmt ihn aufs Feld, um ihm Notizen über Aussaat und Ertrag und andere Gegenstände seines Haushalts einzuverleiben; es kann daher ein forstlicher Kalender auch nur dann zweckentsprechend sein, wenn er bei passender äußerer Form im Walde zur Anwendung kommen kann. Lehrbücher und Gesetzsammlung hat jeder Forstbeamte in seinem Bücherschrank und der Registratur, mathematische Formeln und die Ableitung derselben recapitulirt er, wenn er sie anders braucht, aus seinen Collegienheften. Alle diese Gegenstände gehören eigentlich nicht in denselben, und nehmen den Platz für leere Blätter weg, die der Forstmann nothwendig bedarf, um Notizen über Culturen und Holzeinschlag ꝛc. aufnehmen zu können. — Ueber den astronomischen Theil des Schneider'schen Kalenders können wir füglich hinweggehen, es sind die gewöhnlichen Notizen, die in jedem, auch nicht für den Gebrauch eines bestimmten technischen Faches berechneten Kalender enthalten sind. Die aus Pfeil's Forstwirthschaft nach rein praktischer Ansicht entlehnten Notizen über die Geschäfte des Forstwirthes und Jägers in jedem Monat sind eine willkommene sachgemäße Beigabe. Die hinter denselben folgenden leeren Notizblätter [fünf an der Zahl für jeden Monat *)] sind namentlich für die Wintermonate, in denen der Einschlag erfolgt, durchaus nicht ausreichend, machen die Mitnahme noch eines Taschenbuches nach dem Wald erforderlich, und sind außerdem von so dünnem, schlechtem Papier, daß jeder Regentropfen und jede Schneeflocke die Existenz der Notizen und die Deutlichkeit der Zahlen gefährden. Das zwei Drittheile des ganzen Buches einnehmende Jahrbuch der Erfahrungen und Fortschritte im Gebiete des Forst- und Jagdwesens enthält unter Anderem den Etat der Forstverwaltung für Preußen pro 1851. Da jeder verwaltende Forstbeamte durch die Zeitungen **) zur Kenntniß des jährlichen Etats gelangt, so hätte der Platz, den dieser einnimmt, zu einem vollständigeren Repertorium der Forst- und Jagdgesetzgebung zweckentsprechender benutzt werden können, welches noch über das Jahr 1840 hinausreichte. Wie ist ein gründliches Verständniß der Gesetze der Neuzeit möglich, ohne nicht auch die älteren wichtigsten Gesetze in ihren Grundzügen zu kennen? Mit Sichtung der unwichtigeren Gesetze und Verordnungen wäre bei zweckmäßiger Eintheilung des Kalenders auch für die Gesetzgebung vor 1840

*) Der erste Jahrgang hatte nur drei Seiten zu Notizen für jeden Monat. Anm. d. Herausgebers.

**) Nicht in dieser Ausführlichkeit. Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

Raum genug vorhanden gewesen. Die statistische Uebersicht der Erträge einiger *) Forstreviere des preußischen Staates bildet, wenn sie auch für die Folge fortgesetzt wird, die Basis zu interessanten Schlüssen, und ist ganz an ihrem Platz. In dem Kapitel: gemeinnützige Mittheilungen, hinter dem die Jahre 1848 bis 1851 umfassenden Literaturberichte, hat der Verfasser durch Mittheilung seiner Formeln und Instrumente zur Ermittelung des Massengehaltes der verschiedenen Brennholzsortimente in Preußen, seiner Vorliebe für Mathematik Genüge geleistet, wie es von ihm als Lehrer dieser Wissenschaft übrigens nicht anders erwartet werden kann. Statt dieser Abhandlung und den resp. achtzehn und sechszehn Zeilen langen Bemerkungen über Theerschwelen und Verkohlen des Holzes, welches aus diesen kurzen Andeutungen wohl Niemand lernen wird, und die für den mit diesen Arbeiten Vertrauten durchaus nichts Neues enthalten, hätten wir Erfahrungen über dieses oder jenes neue Culturverfahren oder andere interessante Gegenstände des Forsthaushaltes erwartet. Der Personalstatus ist, trotz der hier und da fehlerhaft geschriebenen Namen, ein unentbehrliches Glied dieses Kalenders, bei dem wir schließlich noch eine Kubiktabelle vermissen, um ihn auch für den Gebrauch des Privatforstbesitzers, der nicht im Besitze der Hartig'schen oder anderer Tabellen ist, geschickt zu machen. Diese weitere Verbreitung würde auch wesentlich dazu beisteuern, den hohen Preis des Kalenders von 1 Rthlr. 2 Sgr. zu ermäßigen, der den anderer Kalender, wie z. B. des landwirthschaftlichen von Menzel und von Lengerke, welcher uns jüngst zu Gesichte kam, und trotz großer Zweckmäßigkeit nur 22½ Sgr. kostet, so unverhältnißmäßig überragt."

In demselben Verlag ist unter dem Titel: „Taschenbuch für Forst- und Jagdmänner, das Wissenswürdigste aus dem Forst- und Jagdwesen, insbesondere aus der preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung," ein besonderer Abdruck der auf letztere sich beziehenden Abtheilung des vorjährigen (ersten) Jahrganges des Forst- und Jagdkalenders zum Preise von 10 Sgr. für die Abnehmer des zweiten Jahrgangs erschienen. Anmerk. des Herausg.

4.

**Lexikon für Jäger und Jagdfreunde, oder waidmännisches Conversationslexikon, von Dr. Georg Ludwig Hartig, königlich preußischem Staatsrath ꝛc. Nebst 21 Zeichnungen. Zweite Ausgabe. Berlin 1852. Verlag der Nicolai'schen Buchhandlung. Elegant gebunden. Preis: 2 Rthlr. 20 Ngr.**

Nichts als eine Buchhändlerspeculation, dieses vor zwanzig Jahren erschienene Lexikon in einem neuen Gewand an den Mann zu bringen. Wir verlieren deßhalb kein Wort weiter über dieses Unternehmen, wie über das alte Buch. 7.

5.

**Verhandlungen des schlesischen Forstvereins 1851. Breslau', in Commission bei Graß, Barth und Comp., Verlagsbuchhandlung. 376 Seiten. Mit fünf artistischen Beilagen: 1) Abbildung einer neuen Meilerbildung von Wittwer. 2) Abbildung einer Fichtenwurzel aus dem königlichen Reviere Nesselgrund. 3) Orientirungskarte von den Forstrevieren Proskau und Grzelitz. 4) Reducirte Karte des Forstrevieres Proskau. 5) Zeichnung eines Birkenstamms aus Gorkau.**

Das neunte Heft der Verhandlungen des schlesischen Forstvereins abermals anzeigen zu können, gereicht uns zu einem besonderen Vergnügen, denn es enthält dasselbe eine große Anzahl sehr werthvoller Mittheilungen, und beurkundet aufs Neue, wie unter der fortgesetzten, umsichtigen Leitung des Vorstandes desselben, des Herrn Oberforstmeisters v. Pannewitz zu Breslau, die Leistungen des Vereines stets steigen, und somit ein günstiger Einfluß desselben auf die Forste Schlesiens nicht ausbleiben wird. Der Verein war, von 61 Mitgliedern besucht, zu Proskau in Oberschlesien, dem Sitz einer landwirthschaftlichen Lehranstalt, am 30. Juni und 1. und 2. Juli dieses Jahrs abgehalten worden. Bei den Verhandlungen hat man dieses Mal einen Stenographen zugezogen, und es gewährt allerdings, in Folge dieser zweckmäßigen Einrichtung, das Protokoll der Verhandlungen ein weit vollständigeres Bild derselben, als die der früheren Versammlungen, nur ist das störend bei dem Lesen des Buches, daß die Vorträge, worüber debattirt wurde, nicht mit in das Protokoll selbst, sondern in den Beilagen abgedruckt worden sind.

Die erste zur speziellen Verhandlung gekommene Frage betrifft das wichtige Thema: „die Vermehrung und resp. Erhaltung der Bodengüte beim Forsthaushalte," worüber der Herr Oberforstmeister v. Aurich (Beilage A) einen umfassenderen Vortrag hielt, der voll von den treffendsten praktischen Bemerkungen die Aufmerksamkeit der Forstwirthe verdient. Gewiß kann gerade hierin noch sehr viel mehr geschehen, als das gewöhnlich der Fall ist. Es wurde die Frage zuerst behandelt: „Auf welche Weise oder in welcher Art verfahren wir, um beim Holzanbau oder der Holzerziehung schon darauf hinzuwirken, daß nächst der Berücksichtigung des Standortes für die zu erziehende Holzart, resp. des Bedürf-

*) Die Mittheilung im vorliegenden Jahrgang erstreckt sich schon auf 51 interessante Reviere.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

nisses desselben, diese auch bodenconservativ und bodenbessernd sei?" und: „Was werden wir thun, um in dem Falle, wo besondere Verhältnisse uns vorschreiben, das locale Bedürfniß in das Auge zu fassen, und Holzarten anzubauen, welche, näher betrachtet, ihrer Natur nach nicht zu den — mehr oder minder — bodenbessernden, resp. bodenconservativen gehören, die aus solcher Anzucht hervorgehenden Nachtheile möglichst zu beseitigen oder doch zu neutralisiren?" Die Natur bindet solche Holzarten, welche eine größere Bodenkraft verlangen, an diejenigen, welche bescheidenere Ansprüche machen. Zu den letzteren werden, bei mehr trockenem Sand, die Kiefer, und auf etwas frischerem die Fichte gezählt. Diese Holzarten müssen also vorzugsweise dazu benutzt werden, dem Boden den nöthigen Schutz zu gewähren. Von dem Systeme, reine Bestände zu erziehen, welches überall etwas wackelig geworden ist, muß man abgehen, wenn man es nicht mit Holzarten zu thun hat, welche an sich schon bodenbessernd und schützend sind, wie z. B. Buche, Fichte, Tanne. Daraus abgeleitet, will der Herr Verfasser für die Pleßer Waldungen 1) Eiche und Buche da unter oder zwischen Nadelhölzern erziehen, wo der Boden aus Sand oder sehr leichtem Lehm besteht, und nur dadurch für die edleren Holzarten geeignet wird, daß im Nadelholz z. B. die Fichte den Bodenschutz übernimmt; 2) die Nadelhölzer nach und nach, selbst mit sorgfältiger Beachtung der „Bodenstelle," da aus den Laubhölzern entfernen und reine Buchen mit Eichen erziehen, wo der kräftigere Boden eine Devastation desselben nicht fürchten läßt. 3) In Fichtenreihenpflanzungen (8 Fuß der Reihen und 2 bis 2½ Fuß Pflanzweite in denselben) soll die Buche und Eiche, in 16, 24 bis 32 Fuß Entfernung auf passende Schlagstellen eingepflanzt werden. 4) Auf armem, durch langen Fruchtbau erschöpftem Lehmboden wird die Weißerle und in zweiter Reihe die Schwarzerle anzubauen empfohlen. 5) In die Kiefernsaaten werden bei einigermaßen frischem Boden Fichten eingesprengt, vorzüglich, damit letztere als Bodenschutzholz dienen. — Die Lärche wird für jene Oertlichkeit verworfen, und das mit Recht. — Als wirklich selbstständig bodenbessernd und bodenconservativ werden bezeichnet: Buche, Weißbuche, Fichte, Tanne, Kiefer; beziehungsweise und in angemessener Mischung: Ulme, Ahorn, Eiche, Lärche. — Schnelle Wiederbestockung ist beim kahlen Abtriebe durchaus nöthig, daher wird die Pflanzung vor der Saat vorgezogen und die Reihenpflanzung für die zweckmäßigste Pflanzenform gehalten. Referent, damit ganz vollständig einverstanden, freut sich aufrichtig, dieses letzte Urtheil von einem erfahrenen Forstmann abermals aussprechen zu hören, so daß doch nach und nach immer mehr Anhänger der einseitigen Saatpassion sich bekehren werden.

Die zweite Frage war dahin gestellt: „Wie verhalten sich die bei uns in Schlesien bislang noch allein gebräuchlichen Betriebsarten des Hoch-, Mittel- und Niederwaldes zur Bodenbesserung und Bodengütererhaltung?" — Hochwald ist nur dann in dieser Bezeichnung zu empfehlen, wenn derselbe durch Samenschlagstellung verjüngt wird, bei kahlen Abtrieben aber nicht, mehr ist das der Ausschlagewald, der rasch den Boden wieder deckt. Die Mittelwaldwirthschaft steht in der Mitte zwischen beiden. Den Durchforstungen wird für die Bodenverbesserung ein großer Werth beigelegt, und darüber hier sehr viel Treffendes und Beherzigenswerthes gesagt.

Die zweite Beilage enthält ein „Referat über die bei dem königlichen Oberförster Herrn Biermans in Königsberg bei Cornelymünster, Regierungsbezirk Aachen, vorgefundenen Resultate seiner Culturmethoden." Es schließt sich diesem, von dem herzoglichen Oberförster Herrn Biewicke verfaßten Referat ein anderer Bericht von dem fürstlich pleß'schen Oberförster Herrn Burgund an, welcher die letzte Anlage in diesem Heft ist, da beide eben genannte Herren die Reise zu Herrn Biermans gemeinschaftlich machten. Da hier Resultate mitgetheilt worden sind, wird es um so mehr an der Stelle sein, etwas spezieller darauf einzugehen, weil man von einigen Seiten her Zweifel erhoben hat, ob denn die Erfolge des Herrn Biermans wirklich im Wald auch so beträchtlich seien, als sie sich auf dem Papiere herausstellten. Wir werden besonders deßhalb einige Mittheilungen daraus machen. Die Rasenasche wird bei Biermans aus Thonboden und Haidekraut, selten von Heidelbeeren und noch weniger von wirklichem Rasen gewonnen. Die Pflanzen in den Saatbeeten: Eichen, Buchen, Weißerlen, Tannen, Fichten, Lärchen und Kiefern waren kräftig, aber nicht üppig. Frostziehen ist bei denselben bemerkt worden, die Schütte nicht. Biermans behauptet, daß, wenn die ein- oder zweijährigen Kiefern so auf die Beete umgesetzt werden, daß sie sich nicht berührten, die Schütte selten oder nie eintrete. — Das Löchermachen mit dem Spiralbohrer geht so rasch, daß ein Arbeiter tausend bis fünfzehnhundert in einem Tage machen kann, eine Pflanzerin setzt vier- bis sechshundert Stück täglich. — Der Boden ist ein frischer, mehr oder weniger strenger Thonboden, der selten in Lehm, noch weniger in lehmigen Sand übergeht, größtentheils sehr humusarm, oft versauert und versumpft, fast durchgehends mit 1 bis 3 Fuß hohem Haidekraut und horstweise mit Hülse (Ilex) überzogen. Gebirgsarten: Thonschiefer, Kieselschiefer, Grauwacke,

Digitized by Google

jüngre Flötz- und ältere Sandsteinformation, 700 bis 2200 Fuß über dem Meere. Reihenpflanzungen in großer Ausdehnung. Die älteste bei Treschak jetzt 21 Jahre alt, Fichte 7 Fuß weit und 2½ Fuß in den Reihen, auf frischem, nahrhaftem, tiefgründigem, lehmigem Sandboden, Vorbestand eine abständige Buchen-Räumde; durchschnittliche Stammhöhe 40 Fuß, mittlere Stammstärke 4 Zoll; pro Morgen 1480 Stämme mit 14 Klaftern à 60 Kubikfuß. Der Bestand vollkommen geschlossen, die einzelnen Stämme schön und gerade, und bereits bis 6 Fuß vom Boden gereinigt. — Pflanzung von Schwarzwelher, Lärchen und Fichten abwechselnd, Entfernung wie oben, Flötzsand, frischer, sandiger Lehmboden, 14 Jahre alt, Lärchen 30 Fuß hoch, 4 Zoll Durchmesser. Fichte 20 Fuß hoch, 3 Zoll Durchmesser. Lärchen pro Morgen 10⅔ Klafter. Fichte 3⅔ Klafter, zusammen 14⅓ Klafter à 60 Kubikfuß. Der Ort war vor der Cultur, welche auf umgelegten Rasen gemacht ist, eine mit hohen Heidelbeeren und Hülse bewachsene Räumde. Vollständig geschlossen, und man gewinnt hier die Ansicht, daß 7 Fuß Entfernung der Reihen zu gering ist. Einige Kiefernpflanzungen von 19 Jahren mit 15 Klaftern und von 17 Jahren mit 13 bis 14 Klaftern. Es hatten aber die Stämme fast durchgehends einen säbel- oder S förmigen Wuchs, und Herr Oberförster Bieneck spricht sich darüber ganz bestimmt aus, daß die Kiefer in den weiten Reihen — sie waren hier 8 bis 9 und 10 bis 12 Fuß weit und 4 Fuß Pflanzenabstand gesetzt — einen Wuchs angenommen hat, der sie zur Benutzung als Bauholzstämme ganz untauglich macht, wogegen Herr Biermans diese Erscheinung so angibt, daß die Kiefer dort nicht auf ihrem eigentlichen Standorte stehe. Uebrigens aber spricht sich der Herr Referent dahin aus: „Wer die älteren Nadelholz-Reihenpflanzen des Oberförster Biermans gesehen hat, wird und muß die Ueberzeugung gewonnen haben, daß dort im Vergleiche zu unseren Verbandpflanzungen weit mehr Holzmasse producirt wird. Ob wir aber auf unserem Sandboden dieselben Resultate erzielen werden, glaube ich doch bezweifeln zu dürfen." Der Boden auf dem Felde der Thätigkeit des Herrn Biermans wird für besser gehalten, wenn auch jetzt verdorben, weil er an sich mineralisch kräftiger sei, als der schlesische Sandboden. Für die Kiefer aber wird jedenfalls eine Entfernung von 6 Fuß der Reihen und 2½ Fuß in denselben für die weiteste gehalten, welche man ohne Nachtheil geben darf. — Sehr günstige Resultate sind auf Pflanzungen mit umgelegtem Rasen bemerkt worden. — Eine Gruppenpflanzung in der Cornelymünsterschen Gemeindewaldung nahm besonders die Aufmerksamkeit der Reisenden in Anspruch. Sie war in einem schlecht bestockten und wenig Oberholz enthaltenden Mittelwalde vor 15 Jahren gemacht worden. An alte, nicht mehr ausschlagende Buchenstöcke waren zwei bis vier Stück ein- und zweijährige Nadelhölzer kreisförmig in Gruppen gepflanzt und in der äußeren Peripherie derselben ebenso viele Eichen, bei größeren Gruppen über 8 Fuß Durchmesser standen die Eichen in der Mitte. Der Wuchs war sehr gut, die Lärchen 35, die Fichten 30, und die Eichen 25 Fuß hoch. — Die Reisenden sprachen sich über das Gesehene ungemein befriedigt aus. Sie berührten auf dem Rückwege die Forste des Herrn v. Buttlar bei Ellerberg, und auch über das dort übliche bekannte Culturverfahren wird ein entschieden günstiges Urtheil gefällt. Herr v. Pannewitz gab bei dieser Gelegenheit eine Uebersicht aus den Rechnungen des Herrn v. Buttlar, wonach binnen fünf Jahren 2,308,210 Stück Pflanzen mit einem Aufwande von 442 Rthlrn. 27 Sgr. versetzt waren, also pro Schoch 4½ Pfennig preußisch. Außerdem sind aber noch für 1000 Stück Pflanzen auszuheben, zu sortiren, anzuschlämmen und in Paquete von 50 Stück zu binden, 1 Sgr. 4 Pf. verwendet worden.

Ueber das Culturverfahren des Herrn Oberförsters v. Alemann wurde Einiges aus dessen Schrift vorgetragen, wobei aber die Ansicht desselben, daß die Maikäferlarve in dem durch den Untergrundspflug gelockerten Boden deßhalb getödtet werde, weil ihre Gänge dadurch verschüttet würden und, da sie nicht fähig wäre, neue Gänge zu bilden, nothwendig umkommen müsse, vielfach bestritten wurde, wobei man aber zu einem Resultate nicht kam. Es sollen indessen darüber Versuche angestellt werden, welches um so erwünschter ist, da man nach dem hier Gesagten über das wichtige Moment im Leben der Maikäferlarve, ob sie sich, neue Gänge bildend, fortbewegen könne, noch gar nicht im Reinen ist.

Die folgende Frage war: „Wie ist die Nachzucht der Rothbuche im Hochgebirge, sowohl in reinen, als in gemischten Beständen, am sichersten und zweckmäßigsten zu erzielen." Es liegen in diesem Hefte darüber zwei Aufsätze vor, von dem Herrn Oberforstrath v. Berg zu Tharand, welcher seine am Harze gesammelten Erfahrungen mittheilt, und von dem Herrn Oberförster Thiem aus Seitenberg aus dem schlesischen Gebirge. Man schob ein spezielles Eingehen in dieses Thema auf das nächste Jahr hinaus.

Aus dem bekannten und sehr interessanten Peisterwitzer Oderwalde wird (Anlage F) ein Aufnahmeregister einiger starker Stämme verschiedener Holzarten mitgetheilt.

Die Beilage G enthält einen Aufsatz des Herrn Oberforstmeisters v. Pannewitz „über Holzverkohlung im

Digitized by Google

Walde," vorzüglich auf den Wunsch mehrerer Privat-Waldbesitzer verfaßt, um sie bei ihren Hüttenwerken benutzen und ihre Beamten und Köhler besser controliren zu können. Dieser empfehlenswerthen Arbeit ist die kurze Beschreibung einer Verkohlungsart angehängt, welche von dem Hüttenverwalter, Herrn Wittwer in Malepane, gegeben worden und welche sich auf eine Methode bezieht, die schon längere Zeit im österreichischen Schlesien und in Mähren gebräuchlich ist. Man hat nämlich die Construction der stehenden mit den liegenden Meilern in passender Weise verbunden und glaubt bei der Vereinigung der Vortheile beider Methoden ein besseres Ausbringen zu erzielen. Die Beschreibung des Verfahrens ist aber zu unvollständig, um über die Sache ganz klar zu werden. — Den Schluß dieser Abhandlung macht eine Mittheilung über die Gewinnung von Leuchtgas aus Holz, nach dem Verfahren des Herrn Professors Pettenkofer in München. — Die zu dem Aufsatze über Köhlerei gehörigen Tabellen über die zehnjährigen Resultate von $18^{41}/_{50}$ des Kohlenausbringens bei den königlichen Hüttenwerken zu Malepane sind ganz interessant, doch wird man zu einer etwaigen Vergleichung die Procentsätze der verschiedenen Holzsortimente erst gegen einander, nach Maßgabe der S. 197 enthaltenen Notizen, berechnen müssen. Das höchste Ausbringen beim Scheitholze — Fichten und Kiefern — im Durchschnitte von 4658 Klaftern, ist im Jahre 1850 61,8 pCt. dem Volum nach gewesen, welches bei einer so kleinen Holzmasse ein besonders großes nicht genannt werden kann. Angehängt sind diesen Kohlungstabellen, Nachweisungen über die durch die Messung im Wasser erlangte feste Holzmasse von 1 Klafter à 108 Kubikfuß von verschiedenen Holzsortimenten und Holzarten, welche allerdings ganz interessante Resultate und Differenzen nachweiset, welche man kaum erwartete. Die Untersuchungen sind bei der herzoglichen Forst- und Hüttenverwaltung zu Ratibor angestellt und ergeben, daß die in den königl. preußischen Forsten angenommenen Reductionszahlen zu geringe sind.

Eine recht interessante Notiz ist die „über die Verwendung von Fichtensamen zur „Oelbereitung." Diese Benutzung ist zwar nichts Neues, denn bereits vor 25 Jahren wurde z. B. in größerer Masse Fichtensamenöl am Harze geschlagen; allein daß es gegessen worden sei und zwar „nicht selten," das ist neu, jedenfalls aber hat es als Speiseöl nur einen untergeordneten Werth, während es zum Brennen oder zu Zusatz bei Schmiere und dergleichen gut zu verwenden ist. Bei dem ersten Versuche sind von 100 Pfund reinen Kornsamen 19 Pfund klares Oel; beim zweiten $22^1/_2$ Pfund dickes Oel, von welchem nach einer Klärung von drei Tagen 16 Pfund reines Oel abgeschöpft wurde. Aus den Preßkuchen würde man etwa 3 bis 4 Pfund noch haben nachpressen können, so daß sich demnach ein Ausbringen an trübem Oele von 25 bis 26 pCt. ergibt.

Diesen schließt sich in den Beilagen eine Darstellung „über die Holzverkohlung in den „herzogl. Ratibor'schen Forsten" an, welche den verdienstvollen Forstinspector v. Ehrenstein zum Verfasser hat. Nach den einleitenden Worten muß man allerdings glauben, daß in vielen Hüttenorten Schlesiens die Köhlerei noch auf einer tiefen Stufe steht; denn man ist da über die ersten Principien noch nicht einmal einig, und gewiß mögen dabei schöne Massen Holz verschwendet worden sein. In den Ratibor'schen Forsten aber hat man schon länger das Kohlenwesen von der Hüttenverwaltung in dem Maaße getrennt, daß man einen eigenen Köhlereiverwalter anstellte, welcher die Köhlerei am Thüringer Wald und am Harz erlernt hatte. Man hat schon länger das Verfahren eingeführt, auf die Kohlstelle einen Rost zu legen, auf welches das Holz zu stehen kommt; ein Verfahren, welches schon früher bekannt, besonders überall da praktisch ist, wo der Boden ein ungleicher oder einen zu schwachen Zug hat, weil dieser eben durch einen Rost besser regulirt werden kann. Die Resultate des Ausbringens in Ratibor sind ebenfalls mitgetheilt, indessen nach unserer Berechnung aus den gegebenen Zahlen nicht so ganz außerordentlich, lassen wenigstens noch sehr viel zu wünschen übrig, oder es liegt in der Art der Zusammenstellung, daß man die genauen Vergleichungszahlen nicht finden kann. Es würde das Alles klarer, wenn die Volumen- und Gewichtsprocentsätze in den Uebersichten ausgeworfen worden wären.

Bei Anlegung von Saatkämpen wird für die trockeneren Stellen des Quadersandsteins in der Grafschaft Glatz von dem Herrn Forstassessor v. Massow empfohlen, den Platz vor der Saat mit $^1/_2$ bis 1 Zoll Lehm zu überziehen, wo ein Berliner Scheffel für 60 Quadratruthen ausreicht. Bei der Saat vermischt sich dieser Lehm mit den Saatrinnen und hält dieselben frischer, wirkt auch auf die Haltbarkeit des Pflanzenballens ein. Außerdem sind die Saatreihen vor der Mittagsseite mit 3 bis 7 Zoll hohen Steinen zu belegen, welches auch dem Referent als praktisch bekannt geworden ist. — Das Keimen vom Waldsamen wird dadurch befördert, wenn man den Samen, je nach der Feuchtigkeit des Kellers, 4 bis 6 Wochen vor der Aussaat in denselben bringt, dort 1 bis 2 Fuß hoch aufschichtet, ihn 2 Zoll mit Erde bedeckt und öfter anfeuchtet.

Unter L der Beilagen ist die Frage: „Wie weit gehört in einem wegen Kreditertheilung taxirten Forste dessen Ertrag zur Hauptnutzung und im Gegentheile



Digitized by Google

zur Zwischennutzung, nämlich der Durchforstungshölzer, Dürrlinge, Schnee- und Windbrüche?" welche im vorigen Jahre bereits zur Besprechung vorlag, von dem landschaftlichen Forstmeister, Herrn Klotz, erörtert, wurde jedoch zur Debatte auf das nächste Jahr zurückgestellt. Ebenso die Frage: „Wie klein kann ein Forstgrundstück sein, um darin eine nachhaltige Wirthschaft führen zu können?" wozu der Herr Oberförster Engelke und der Oberförster, Herr Blankenberg, in der Beilage M und N Beiträge geliefert hatten. Die letzte Frage ist namentlich in Beziehung auf das Ablösungsgesetz gestellt und gewiß von Wichtigkeit. Wenn nämlich der Belastete auf Ablösung provocirt, so hat der Berechtigte die Wahl, ob er die Entschädigung an Kapital, Rente oder Land nehmen will. Bietet der Belastete eine Entschädigung an Forstgrund, bestreitet aber der Berechtigte, daß die Fläche nicht forstmäßig zu benutzen sei, so tritt dann die Erörterung der oben gestellten Frage ein. Das Gesetz spricht von einer „forstmäßig nachhaltigen Benutzung." Eine „forstmäßige" Bewirthschaftung und Benutzung kann gewiß auch bei einem aussetzenden Betriebe stattfinden, und sie ist natürlich bei einer sehr kleinen Fläche möglich, aber zweifelhaft ist es jeden Falls, ob auf dieser der strenge Begriff des „nachhaltigen" Betriebs anwendbar sei. Man wird aber in der That bei der strengen Aufrechterhaltung dieses Begriffs auf solche Unzuträglichkeiten stoßen, welche sicher nicht im Geiste des Gesetzes liegen. Gesetzt z. B. es würde ein Berechtigter 5 oder 10 Morgen Hochwald erhalten sollen, so ist auf der kleinen Fläche ein nachhaltiger Hochwaldsbetrieb nicht denkbar, wohl aber eine nachhaltige Mittel- oder Niederwaldwirthschaft, oder eine forstmäßige Hochwaldswirthschaft im aussetzenden Betriebe. Soll nun der Berechtigte sagen können, ich will im Hochwalde forstwirthschaften und da ist die Fläche zu klein? Man stößt bei der weiteren Verfolgung dieser Frage auf sonderbare Dinge und es ist sehr gut, wenn dieselbe einmal recht gründlich durchdiscutirt wird, da sie sich zur mündlichen Debatte weit mehr als zur schriftlichen Behandlung eignet.

Ein sehr wichtiger und für die Waldwirthschaft in vieler Hinsicht tief eingreifender Gegenstand ist die Bildung und Erhaltung eines tüchtigen Holzhauerpersonales, denn es hängt eines Theils der Erfolg vieler wirthschaftlichen Operationen davon ab, anderen Theils aber werden die Klagen über den Mangel tüchtiger Holzhauer immer allgemeiner. Daß dem so ist, möchte dadurch bewiesen werden, daß man sich in Salzburg veranlaßt gefunden hat, für die Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Hannover für 1852 das Thema: „Ueber Heranbildung der Waldarbeiter und deren Behandlung" zu stellen. Hier wird dazu ein Beitrag von dem Herrn v. Massow geliefert. Die bisherigen Erfolge, solche sogenannte „Holzhauer-Genossenschaften" zusammenzubringen, sind in Schlesien gescheitert und werden es in der Regel, wenn man in Bezug auf den Beitritt und die Zahlung der Beiträge keinen Zwang anwenden kann. Bei dem Entwurfe des Herrn v. Massow ist uns zweierlei besonders aufgefallen; einmal, daß die Genossenschaft sich nur auf 40 Mann des einen Revieres beziehen soll und zweitens die Höhe der Beiträge, welche auf 3 Sgr. pro Thaler Lohnsverdienst festgestellt sind. Erfahrungsmäßig kann sich bei einer so kleinen Anzahl Beitragender eine Casse, woraus so bedeutende Unterstützungen, selbst für die Familien der Arbeiter, was wir, beiläufig gesagt, sehr billigen, gewährt werden sollen, nicht halten, weil im Laufe der Zeit, früher oder später, Unglücksfälle sich auf eine kleine Personenzahl concentriren, welche die Casse erschüttern, oder daß, wenn die wenigen Mitglieder mitsammen alt und gebrechlich werden, eine so große Anzahl von Pensionären entstehen, daß die Casse die Last nicht tragen kann. In der That ist auch nicht abzusehen, weßhalb nicht die Waldarbeiter von einem ganzen Regierungsbezirk in eine solche Genossenschaft vereinigt werden könnten. Man würde auch dann aus den Mitgliedern eines kleinen Bezirks einen Vorstand bilden können, welcher für jedes Revier als Beirath in Betreff der zu gewährenden Unterstützungen dienen kann; eine Mitwirkung bei den Cassengeschäften ist aber gewiß nicht nöthig, weil davon doch die Arbeiter zu wenig verstehen. Es bestehen übrigens an einigen Orten bereits größere derartige Institute, z. B. am hannoverschen Harz über den ganzen Verwaltungsbezirk desselben schon seit 150 Jahren, deßgleichen am braunschweigischen Harz, in mehreren sächsischen Forstbezirken u. s. f. — Den Beitrag aber von 3 Sgr. pro Thaler Lohnverdienst kann ein Waldarbeiter, der vielleicht nicht einmal 2 Thaler die Woche verdient, nicht abgeben, das steht unserer Ansicht nach ganz fest und man wird sich davon überzeugen, wenn man nur einmal die Bedürfnisse einer Holzhauerfamilie näher zerlegt. Als Beitrag für die Casse ist in dem Plane des Herrn v. Massow auch eine Zahlung von 2 Pfennigen für jede verkaufte Klafter, jedes Schock Reisig oder jedes Nutzstück angesetzt. Wer das bezahlen soll, ist nicht bestimmt gesagt, doch geht aus der Fassung hervor, der Käufer. Zwar ist nicht zu erwarten, daß ein so geringer Zuschlag auf die Preise rückwirkend sein wird, und insofern möchte dann ein Bedenken nicht entgegenstehen, wenn auch sonst alle solche indirecten Erhöhungen der Taxen zwei Seiten haben. Es läßt sich aber ohne große Mühe nachweisen, daß die

Digitized by Google

Forstherrschaft bei der großen Wichtigkeit, welche es hat, gute und treue Arbeiter zu haben, so sehr interessirt ist, daß sie zu einer solchen Casse einen directen Zuschuß wohl geben kann; aber es liegt das auch so sehr in der Billigkeit, daß man alte, schwache Arbeiter, welche vielleicht ihr ganzes Leben lang dem Wald ihre Kräfte gewidmet haben, im Alter nicht darben läßt, und es ist Nichts mehr geeignet, einen moralischen Einfluß zum Guten zu üben, als wenn der Arbeiter sieht, daß auch von Seiten des Arbeitgebers für ihn gesorgt wird, so daß dadurch eine Beitragsleistung zu einer solchen Casse fast eine politische Nothwendigkeit wird. Nur in Rücksicht auf den Raum brechen wir bei diesen Andeutungen hier ab, behalten uns vor, am anderen Orte nochmals darauf zurückzukommen, rathen aber der Commission, welche die Frage vorbereiten soll, vor der auf das nächste Jahr herausgesetzten Debatte die statistischen Verhältnisse der Waldarbeiter in den verschiedenen Bezirken Schlesiens genauer zu erörtern, weil daraus allein ersichtlich ist, welche Anforderungen an die Casse etwa gemacht werden können, für welche Mittel man also zu sorgen hat. Die Arbeiterfrage ist auch für uns Forstwirthe eine sehr wichtige und Herr v. Massow hat sehr recht, wenn er am Ende seines Aufsatzes sagt: „In ruhigen Zeiten mag es uns Forstwirthen vielleicht gelingen, den Wald allein durch die Furcht zu beschützen und dadurch zu wirken; doch gegen die tollen Weststürme müssen wir uns Sympathien unter der Bevölkerung zu schaffen wissen."

Ein sehr anerkennenswerther und interessanter Aufsatz ist in der Anlage Q von dem Herrn Oberförster Bando zu Kuhlbrück, welcher jetzt dem ehrenvollen Ruf als zweiter Lehrer der Forstwissenschaft nach Neustadt-Eberswalde gefolgt ist, enthalten. Er verbreitet sich: „Ueber das Auftreten, die Verbreitung und den Fraß der Forleule, Phalaena noctua piniperda, im Reviere Katholisch-Hammer und den angrenzenden Fürstlich v. Hatzfeld'schen Forsten." Auch die daran in der Versammlung geknüpften Verhandlungen bieten viel Lehrreiches dar. Einen Auszug erleidet das Ganze nicht wohl, aber wir machen unsere Leser ganz besonders darauf aufmerksam. — Die Anwendung von Kalk zur Verhütung des Rüsselkäferfraßes wird abermals hervorgehoben und bemerkt der Oberförster Haaß, daß er mit einem einfachen Instrumente, wie der Kopf einer Gießkanne, die bethaueten Pflanzen mit fein pulverisirtem Kalk bepudert habe, wodurch der Käfer abgehalten werde, die Rinde anzufressen. Zu 5 bis 6000 Stück Pflanzen reicht ein Scheffel Kalk aus und 1000 Stück sind in einer Stunde ohne große Anstrengung zu bestäuben. Von anderen Orten, auch aus der Mitte der Versammlung, werden dagegen Stimmen laut, welche dem Kalk eine anhaltend schützende Wirkung nicht zuerkennen wollen. Herr v. Aurich meinte, wenn man um jede Pflanze eine Hand voll Kalk bringe, so schütze er, sonst nicht. Der Ansicht könnte man schon beistimmen.

Herr Oberförster v. Ernst von Zobten gibt einige „entomologische Aphorismen" über den Curculio ater, wonach dessen Auftreten am Thüringer Walde mehr schadenbringend beobachtet ist, als man bisher glaubte.

Eine monographische Mittheilung des Herrn Präses des Vereins: „die Eberesche (Sorbus aucuparia) in den schlesischen, namentlich den Glatzer Gebirgen," will die Aufmerksamkeit der Forstwirthe für diesen oft vernachlässigten Baum mehr in Anspruch nehmen, da er insbesondere unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen und bei einer geringeren Bodengüte noch trefflich gedeiht, in den Glatzer Gebirgen noch selbst bis zu 4300 Fuß über dem Meere. Seine Nutzbarkeit wird hervorgehoben, aber über den Ertrag, der doch auch sehr in Frage kommt, finden wir Nichts. Niemals glauben wir, soweit wir die Eberesche im höheren Gebirge beobachteten, wird sie ein Baum sein, welcher in großer Masse, oder gar in reinen Beständen angezogen werden könnte, wohl aber mag sie in manchen Fällen ein gutes Schutzholz für Fichte ꝛc. abgeben. Für die Bepflanzung der Wege im höheren Gebirge sind sie besonders zu empfehlen, sie zieren und widerstehen den Stürmen und dem Eise. Was die Erscheinung anbetrifft, daß nach dem Abtrieb eines Bestandes da, wo vorher keine Ebereschen waren, sie in einer auffallend großen Menge auftreten, so räumt der Herr Verfasser dabei den Vögeln wohl nicht die Wichtigkeit ein, welche sie in der That besitzen, während wir andererseits seine Erklärung nur bestätigen können. Es sind nämlich die langen, in der Beschattung des Nadelholzbestandes fortlebenden Wurzeln, welche nach dem Hiebe wieder die neuen Ausschläge treiben, welches wir besonders auf Granit oft beobachteten, und was man leicht an der Beschaffenheit des Ausschlags erkennen kann, weil die Hauptwurzel meist nur nach einer Seite hin liegt.

Die Prüfung der Forstlehrlinge, d. h. in Preußen die, welche zu Schutzbeamten herangezogen werden sollen, wurde besprochen und das Verlangen gestellt, sie praktischer einzurichten, weßhalb Herr v. Pannewitz in der Beilage Q einen Nachweis der zu fordernden praktischen Leistungen als Anhalt gibt.

Die Beilage V enthält eine Mittheilung des Herrn v. Pannewitz über „das Gewicht der Eichenspiegelrinde," worüber eine nähere Nachweisung deßhalb nothwendig und verdienstlich erscheint, weil bis jetzt die Spiegelrinde noch häufig nach dem Klafter verkauft wird, wodurch leicht Unterschleife der Gerber entstehen,



Digitized by Google

überhaupt eine große Unsicherheit in das Geschäft kommt. Wir überlassen es unseren Lesern, die Ergebnisse selbst nachzusehen, bemerken nur noch, daß die Erscheinung der geringen Nachfrage nach Spiegellohe, oder vielmehr des geringen Preises, den die Gerber bewilligen wollen, auch an anderen Orten stattfindet. Es geht ihnen just wie den Kindern, erst schreien sie und bestürmen alle Regierungen mit Klagen und Beschwerden, und wenn der Forstwirth ihnen die Gelegenheit verschafft, Spiegelrinde erwerben zu können, so ist Alles zu theuer. Die hier angestellten Untersuchungen sollen uns aber das lehren, was Referent schon lange als allein richtig erkannt hat, die Rinde nur nach dem Gewichte zu verkaufen.

„Zur Beschaffenheit der Baumwurzeln" gibt von dem Herrn Professor Göppert in Breslau eine Beschreibung zu der Abbildung Tafel 2 für den praktischen und beobachtenden Forstmann nichts Neues, sowie auch die Bemerkung nicht, wenn es auch gut ist, sie nochmals hervorzuheben: „daß diese Baumarten — Fichte und Weißtanne — in dicht bestandenen Wäldern durch ihre Wurzeln sämmtlich mit einander in Verbindung stehen."

Den Schluß der Mittheilungen macht die „generelle Beschreibung des königlichen Forstrevieres Proskau" und eine „kurze Darstellung der Verhältnisse des königlichen Forstrevieres Chrzelitz im Regierungsbezirk Oppeln, behufs Benutzung bei der Excursion des schlesischen Forstvereines bearbeitet." Die Excursion in diese Reviere wurde am 2. Juli Nachmittags unternommen. Für die Vereinsmitglieder ist es eine sehr dankbar anzuerkennende Aufmerksamkeit, daß überall, wo der Verein eine Excursion macht, solche kurze, aber für den Zweck vollständig genügende Revierbeschreibungen geliefert werden, und auf die Weise kommt nebenbei nach und nach ein werthvolles Material zur näheren Kenntniß der schlesischen Wälder zusammen. Die beiden Reviere bilden einen Theil des auf dem linken Oderufer liegenden größeren, wohl 100,000 Morgen enthaltenden Waldcompleres, und ist das Proskauer Revier 20,847 Morgen, das Chrzelitzer 30,425 Morgen. Beide Reviere sind genau nach der preußischen Jageneintheilung, ersteres in 101 Jagen, letzteres 134. Die Hauptholzarten sind Kiefer und Fichte, doch auch Eiche, und man sieht an den mächtigen Ueberresten derselben, daß einst hier diese Holzart die herrschende gewesen ist. Interessant ist bei dem Reviere Chrzelitz die Aufzählung der Unglücksfälle, welche dasselbe betroffen haben, und ist darunter vom Jahre 1836 bemerkt, daß die bis dahin ganz unbekannte Schildlaus, Coccus racemosus, an den Fichtenbeständen bedeutenden Schaden gethan habe, indem in Folge ihres Auftretens die Stämme vom Borkenkäfer befallen wurden, und viele hundert stärkere Fichten eingeschlagen werden mußten. — In demselben Revier ist ein fünfzigjähriger Weymouthskieferbestand von besonderer Schönheit; ein Probemorgen ergab 552 Stämme mit 195,48 Quadratfuß Stammkreisfläche und 5680,4 Kubikfuß Holzgehalt = 71 Klaftern à 80 Kubikfuß feste Masse. Durchschnittszuwachs 113⅜ Kubikfuß. Der Bestand war durch Pflanzung erzogen worden.

Für das nächste Jahr ist die Stadt Oels als Zusammenkunftsort des schlesischen Forstvereins gewählt worden. Wir aber schließen diese Anzeige, indem wir dieses Vereinsheft der besonderen Aufmerksamkeit unserer Leser empfehlen, mit dem Wunsche, daß derselbe noch lange Zeit fort in gleicher Weise, wie bisher, und mit gleich günstigem Erfolge seine schöne Aufgabe verfolgen möge, und mit der aufrichtigsten Anerkennung des regen Strebens, welches sich in diesem Vereine kund gibt. 7.

# Briefe.

Aus dem Regierungsbezirke Potsdam im December 1851.

(Die Verfolgung der Forstfrevel und die Herstellung eines wirksamen Forstschutzes.)

Sie wollen aus nachstehender Verfügung, welche das königliche Finanzministerium unterm 19. August 1851 im Einverständnisse mit den Ministerien des Innern und für landwirthschaftliche Angelegenheiten erlassen hat, ersehen, daß man allerdings auf strengere Vorschreitung gegen Forstfrevel Bedacht nimmt.

„Der königlichen Regierung wird auf den Bericht vom 6. April dieses Jahrs eröffnet, daß die Nothwendigkeit der Gewährung eines wirksamen Forstschutzes behufs Aufrechthaltung der öffentlichen Autorität vollkommen anerkannt wird, und man die Erwartung hegt, daß die im Werke befindliche Kräftigung der ländlichen Polizeiverwaltung, sowie die bevorstehende Verbesserung des Gefängnißwesens, verbunden mit angemessenen Bestimmungen über die Vollstreckung von Forst- und Gemeindearbeitsstrafen, deren Erlaß beabsichtigt wird, wesentlich zur vollständigeren Erreichung der Zwecke der Forstschutzgesetze beitragen werden. — Da bei der Abfassung der neuen Strafprozeßordnung und des revidirten Holzdiebstahlsgesetzes darauf Bedacht genommen werden soll, den königlichen sowohl, als den Privatforstschutzbeamten die Funktionen der gerichtlichen Polizei zu übertragen, so wird dadurch dem von der königlichen Regierung sub 1 des Berichtes gestellten Antrage genügt werden, und gleichzeitig der Antrag ad 3 sich erledigen, weil der § 1 des Gesetzes vom 31. März 1837 (a) (Gesetzsammlung S. 67)

Digitized by Google

die Widersetzlichkeit gegen Forstbeamte bei Ausübung ihres Amtes bedroht, und es daher nur darauf ankommt, die Grenze dieser Amtsgewalt zu erweitern. Abgesehen davon, müssen aber die Forstbeamten zur Verfolgung und Ergreifung der auf der Flucht begriffenen Forstfrevler außerhalb des Waldes nach §§ 2 und 3 des Gesetzes vom 12. Februar v. J. (b) gleich jeder Privatperson schon jetzt für befugt erachtet werden, und werden die gegen die Ergreifung oder Pfändung vorkommenden Widersetzlichkeiten, soweit es in den beiden Gesetzen vom 31. März 1837 an ausreichenden Bestimmungen fehlt, nach §§ 187 und 272 (c) des Strafgesetzbuches, deßgleichen der Widerstand gegen Förster bei Haussuchungen, bei denen sie den Polizeibeamten Hilfe leisten, nach § 89 ibid. (d) geahndet werden können. — Einer Ausdehnung der im Gesetze vom 31. März 1837 den Forstbeamten beigelegten Befugniß zum Waffengebrauche, welche die königliche Regierung sub Nr. 2 ihres Berichts in Vorschlag bringt, stehen aber erhebliche Bedenken entgegen."

Da Ihren Lesern die im Vorstehenden angeführten Gesetzesstellen eben nicht zur Hand sein möchten, so theile ich sie nachstehend mit. 99.

a) § 1. Jede gegen einen Unserer Forst- und Jagdbeamten, einen Waldeigenthümer, Forst- und Jagdberechtigten, oder die von diesen bestellten Aufseher, in Ausübung ihres Amtes oder ihres Rechtes, namentlich auch bei Pfändungen, ohne Gewalt an der Person verübte thätliche Widersetzlichkeit soll, außer der durch den Eingriff in das Eigenthum oder die Uebertretung der Forstpolizeigesetze verwirkten Strafe, mit Gefängnißstrafe von acht Tagen bis zu drei Monaten belegt werden.

b) § 2. Die vorläufige Ergreifung und Festnahme einer Person kann ohne richterlichen Befehl erfolgen: 1) wenn die Person bei Ausführung einer strafbaren Handlung, oder gleich nach derselben betroffen oder verfolgt wird; 2) wenn sich selbst später Umstände ergeben, welche die Person als Urheber oder Theilnehmer einer strafbaren Handlung und zugleich der Flucht dringend verdächtig machen.

§ 3. Zu der vorläufigen Ergreifung und Festnahme (§ 2) sind die Polizeibehörden und andere Beamte, welchen nach den bestehenden Gesetzen die Pflicht obliegt, Verbrechen und Vergehen nachzuforschen, sowie die Wachtmannschaften berechtigt, letztere jedoch nur in dem Falle des § 2. Nr. 1. Wenn in dem Falle des § 2. Nr. 1 der Thäter flieht, oder der Flucht verdächtig ist, oder Grund zu der Besorgniß vorliegt, daß die Identität der Person sonst nicht festzustellen sein werde, so ist jede Privatperson ermächtigt, den Thäter zu ergreifen. Der Ergriffene muß sofort einem der oben bezeichneten Beamten, behufs Bestimmung über die vorläufige Festnahme, oder einer Wachtmannschaft zugeführt werden.

c) § 187. Wer vorsätzlich einen Andern stößt oder schlägt, oder demselben eine andere Mißhandlung oder Verletzung des Körpers zufügt, wird mit Gefängniß bis zu 2 Jahren bestraft. Wird festgestellt, daß mildernde Umstände vorhanden sind, so ist auf Geldbuße bis zu 300 Thalern zu erkennen.

§ 272. Wer Sachen, welche durch die zuständigen Behörden oder Beamten gegen ihn gepfändet oder in Beschlag genommen worden, vorsätzlich ganz oder theilweise der Pfändung oder Beschlagnahme entzieht, bei Seite schafft, verbringt oder zerstört, wird mit Gefängniß bis zu einem Jahre bestraft. Mit der nämlichen Strafe werden bestraft: 1) der Ehegatte des Gepfändeten, dessen Verwandte oder Verschwägerte in auf- oder absteigender Linie, welche mit Kenntniß der Pfändung oder Beschlagnahme sich einer der gedachten Handlungen schuldig machen; 2) der von der Behörde oder dem Beamten bestellte Hüter, welcher im Interesse des Gepfändeten eine der gedachten Handlungen selbst verübt, oder daß sie von einem Dritten verübt wird, gestattet; 3) ein Dritter, welcher im Interesse des Gepfändeten, mit Kenntniß der Pfändung oder Beschlagnahme, eine der gedachten Handlungen verübt.

d) § 89. Wer einen Beamten, welcher zur Vollstreckung der Gesetze, oder der Befehle und Verordnungen der Verwaltungsbehörden, oder der Urtheile und Verordnungen der Gerichte berufen ist, während der Vornahme einer Amtshandlung angreift, oder demselben durch Gewalt oder Drohung Widerstand leistet, wird mit Gefängniß von 14 Tagen bis zu 2 Jahren bestraft. Dieselbe Strafe tritt ein, wenn der Angriff oder die Widersetzlichkeit gegen Personen, welche zur Beihilfe des Beamten zugezogen waren, oder gegen Mannschaften des Militärs, oder einer Gemeinde, oder Schutz- oder Bürgerwehr in Ausübung ihres Dienstes erfolgt.

---

Aus der Mark Brandenburg im November 1851.

(Der Forstverwaltungsetat des preußischen Staates.)

Es wird nicht uninteressant sein, hier einige nähere Details aus dem preußischen Forstverwaltungsetat pro 1851 anzuführen und an die statistischen Zahlen nähere Betrachtungen zu knüpfen.

Der Gesammtflächeninhalt der preußischen Staatsforsten beträgt in Summa 8,094,326 Magdeburger Morgen à 180 Quadratruthen, und zwar 7,148,474 Morgen nutzbarer und 779,214 unnutzbarer und 166,638 Morgen zur Veräußerung bestimmter Waldboden. Zu dem nutzbaren Waldboden, dessen Umfang auffallend erscheinen könnte, gehören auch die in den Forsten liegenden Seen und Gewässer, sowie die, namentlich in Ostpreußen in großer Ausdehnung vorhandenen Moor- und Torfbrücher, deren Nutzbarmachung zur Zeit einen lohnenden Ertrag nicht abwirft. Zur Veräußerung sind nur sehr wenige, meistens isolirt gelegene kleine Parcellen bestimmt und besteht jetzt der feste Grundsatz, die Staatsforsten außer diesen bereits zur Veräußerung bestimmten Flächen nicht ferner zu verkleinern.

Die Gesammteinnahmen aus den preußischen
Staatsforsten betragen . . . . . 5,048,498 Rthlr.
Die Gesammtausgaben betragen . . . . 2,536,670 „

so daß reine Ueberschüsse verbleiben 2,511,828 Rthlr.

Es stellen sich hiernach die Administrationskosten im Allgemeinen auf circa 50 pCt. heraus, was allerdings hoch erscheinen möchte. Wenn man aber bedenkt, daß ein großer Theil der Forsten Westpreußens (die sogenannte Tuchel'sche Haide) sowie Ostpreußens (Masuren) bis jetzt nur sehr geringe Gelderträge lieferten und kaum die Administrationskosten deckten, wenn man ferner berücksichtigt, daß die zwar sehr hohe Bruttoerträge abwerfenden Forsten

Digitized by Google

der Rheinprovinz, wegen ihrer theilweise sehr isolirten Lage, sowie wegen der bedeutenden freien Naturalabgaben, verhältnißmäßig hohe Administrationskosten verursachen, und wenn man endlich erwägt, daß einerseits in den Einnahmen so manche Erträge der Forsten nicht mit zur Berücksichtigung kommen (wie weiter unten näher dargelegt werden wird), in den Ausgaben die Culturgelder mit begriffen sind, welche zur Zeit noch, um einen normalmäßigen Zustand des Waldes herbeizuführen, als sehr erheblich bezeichnet werden müssen, so ist der allgemeine Durchschnittssatz von 50 pCt. wohl nicht als zu hoch anzusehen. Es giebt dagegen einzelne Regierungsbezirke, in welchen die Administrationskosten nur 35 bis 40 pCt. des Bruttoertrages ausmachen, ja einzelne Forstreviere, in welchen dieselben bis auf 25 und 30 pCt. herabsinken.

Die oben angeführten Gesammteinnahmen ergeben sich (in abgerundeten Zahlen) aus folgenden verschiedenen Kapiteln:

| | |
|---|---|
| Kap. I. für Holz . . . . . | 4,396,000 Rthlr. |
| Kap. II. für Nebennutzungen (als: Waldfrüchte, Haldemiethe, Waide, Gras, Ackergrundstücke ꝛc., der unberechtigten Einmiether ꝛc.) . . . . . | 371,000 „ |
| Kap. III. für Jagdnutzungen . . . . . | 28,000 „ |
| NB. Es ist durch das Gesetz vom 31. October 1848, durch welches das fiscalische Jagdrecht auf fremden Grund und Boden ohne Entschädigung aufgehoben wurde, ein Verlust an Staatseinnahmen von jährlich circa 90,000 Rthlr. entstanden. | |
| Kap. IV. Ersatz-, Straf- und Pfandgelder für gestohlene Hölzer ꝛc. . . . . | 86,000 „ |
| Kap. V. Insgemein (inclus. Nebenbetriebs-Anstalten ꝛc.) . . . . . | 170,000 „ |

Diese Zahlen sind theils auf Fractionen der früheren Jahre, theils auf die bestehenden Taxen begründet. Es läßt sich indeß mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß sich die Einnahmen in der Wirklichkeit noch günstiger und höher herausstellen werden, da namentlich beim Kap. I. nur die reinen Holztaxen zum Grunde gelegt worden sind, während das Holz in den Licitationen oft bedeutend höher als zur Taxe verwerthet wird. Für diese muthmaßliche Mehreinnahme ist zwar eine Summe von circa 460,000 Rthlr. in Ansatz gebracht, die indeß bei den wiederum eingetretenen günstigen Conjuncturen gewiß überschritten werden wird.

Die Ausgaben zerfallen in folgende Titel:

| | |
|---|---|
| Tit. I. Besoldungen (und zwar für alle Forstbeamten inclus. Kassenrendanten) . . . . | 1,044,000 Rthlr. |
| Tit. II. Remunerationen und Unterstützungen . | 33 500 „ |
| Tit. III. Pensionen und Unterstützungen für Wittwen und Waisen verstorbener Forstbeamten . . . . . | 28,000 „ |
| Tit. IV. Administrationsausgaben (als Hauer- und Rückerlöhne, Realabgabe, Steuern ꝛc.) . | 628,000 „ |
| Tit. V. Vergütungen für frühere Naturalnutzungen . . . . . | 24,000 Rthlr. |
| Tit. VI. Zu Forstbauten (und zwar zur Unterhaltung sämmtlicher Forstdienstwohnungen und zur allmählichen Beschaffung der noch fehlenden Etablissements sowie zur Unterhaltung der Forstwege, Brücken und Wasserwerke) . . . | 234,000 „ |
| Tit. VII. Zu Forstabschätzungen, Einrichtungen, Vermessungen und zu den Forstculturen . . | 285,700 „ |
| Tit. VIII. Zu Separationen, Ablösungen und Forstprozessen . . . . . | 28,000 „ |
| Tit. IX. Jagdadministrationskosten . . . . | 2,600 „ |
| Tit. X. Für die Forstlehranstalt . . . . . | 8,000 „ |
| Tit. XI. Für Nebenanstalten, Torfgräbereien, Flößereien ꝛc. . . . . | 108,400 „ |
| Tit. XII. Insgemein . . . . . | 28,000 „ |

Der Gesammtnaturalertrag an Holz aus dem bleibenden, zur Holzzucht nutzbaren Waldboden, beläuft sich auf a) 89,503,039 Kubikfuß Derbholz und b) 18,044,765 Kubikfuß Stock- (Wurzel) und Reißgholz. Es giebt dieß im Durchschnitt einen jährlichen Holzertrag von 15.04 Kubikfuß pro Morgen. Wie verschieden sich jedoch sowohl die Natural- wie Gelderträge der Forsten in den einzelnen Regierungsbezirken herausstellen, möge man aus der nachstehenden Tabelle entnehmen.

Wie verschieden ist demnach die Rentabilität in den Forsten des Marienwerder und Danziger Regierungsbezirkes gegen diejenigen des Stettiner, Magdeburger oder Merseburger Regierungsbezirks oder gegen die Forsten der Rheinprovinz, insbesondere der Regierungsbezirke Koblenz, Köln und Düsseldorf. Während im Marienwerder Regierungsbezirk über 620,000 Morgen Forst nur einen Bruttoertrag von 117,000 Rthlr. und einen Nettoertrag von nur 26,000 Rthlr. also von nur etwas über einen Sgr. pro Morgen liefern, gaben nur 98,000 Morgen Wald des Koblenzer Regierungsbezirks eine Bruttoeinnahme von 145,000 Rthlr. also 44 Sgr. pro Morgen und eine Nettoeinnahme von 89,000 Rthlr. also 27 Sgr. pro Morgen, mithin den 27fachen Reinertrag gegen die Marienwerder Forsten!

Es ist ferner interessant, die Verschiedenheit der Naturalerträge zu vergleichen. Die Forsten des Danziger Regierungsbezirkes liefern im Durchschnitt nur einen Holzertrag von 5 Kubikfuß pro Morgen, während im Erfurter Regierungsbezirke durchschnittlich 30 Kubikfuß pro Morgen erzielt werden. Es muß indeß bei diesen Natural- wie auch bei den Gelderträgen überhaupt noch berücksichtigt werden, daß diejenigen Nutzungen, welche von den Berechtigten bezogen werden, ohne daß deren Zugutemachung durch die Rechnung läuft, auch nicht mit zur Berechnung gezogen worden sind, z. B. Raff- und Leseholz, Abraum, Stockholz Streu, Waide und Grasnutzung ꝛc., und daß, wenn man diese für das Nationaleinkommen äußerst wichtigen Nutzungen zu Gelde anschlagen würde, die Bruttoerträge der Königlichen Forsten sich bedeutend günstiger herausstellen und an vielen Orten die Erträge der Landwirthschaft erreichen würden.

Digitized by Google

Wie weise es von der Staatsverwaltung ist, der Conservirung und Verbesserung der Staatsforsten eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, bedarf hier nicht weiter des Beweises, und Preußen kann sich glücklich schätzen, daß die Zeiten von 1848 bis 1849, worin manches gefährliche Project auftauchte, so schnell vorübergegangen sind, daß es nicht möglich war, mit der Verschleuderung und Verminderung der Forsten in der Weise vorzugehen, wie es manche Revolutionsmänner, welche auch den Forsten beträchtliche Hiebe beibringen wollten, beabsichtigt haben.

Möge das conservative Princip, welches an entscheidender Stelle jetzt vorherrscht, auch die preußischen Forsten ferner erhalten!

| Nummer. | Regierungsbezirk. | Flächeninhalt des Staats-Waldbodens excl. der unnutzbaren und zur Veräußerung bestimmten Flächen. | Natural-Ertrag an Holz nach Kubikfuß. | | Holz-Ertrag pro Morgen. | Haupt-Summe der gesammten Brutto-Einnahme aus allen Kapiteln. | Brutto-Einnahme pro Morgen. | Die Gesammt-Ausgaben betragen. | Gibt pro Morgen Administrations-Kosten. | Nach Abzug der Ausgaben von den Einnahmen verbleibt Ueberschuß zur General-Staatskasse. | Gibt pro Morgen Netto-Ertrag. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Derbholz. | Stock- und Reisigholz. | | | | | | | |
| | | Magd. Morgen à 180 □R. | | | Kbffß. | Rthlr. | Sgr. | Rthlr. | Sgr. | Rthlr. | Sgr. |
| 1 | Königsberg | 667,797 | 7,883,310 | 1,788,580 | 14,5 | 219,073 | 9,8 | 124,849 | 5,6 | 94,224 | 4,2 |
| 2 | Gumbinnen | 716,179 | 9,297,265 | 2,600,380 | 16,6 | 295,250 | 12,4 | 147,960 | 6,2 | 147,289 | 6,2 |
| 3 | Danzig | 316,977 | 1,512,080 | 261,300 | 5,6 | 58,865 | 5,5 | 49,524 | 4,6 | 9,341 | 0,9 |
| 4 | Marienwerder | 620,241 | 4,697,580 | 769,652 | 8,— | 117,552 | 5,7 | 91,253 | 4,4 | 26,298 | 1,3 |
| 5 | Posen | 198,888 | 2,917,646 | 382,185 | 16,6 | 101,751 | 15,3 | 54,365 | 8,2 | 47,385 | 7,1 |
| 6 | Bromberg | 370,523 | 3,498,195 | 291,755 | 10,2 | 97,323 | 7,9 | 59,306 | 4,8 | 38,016 | 3,1 |
| 7 | Stettin | 457,051 | 6,747,361 | 499,510 | 15,8 | 393,287 | 25,8 | 144,377 | 9,5 | 248,910 | 16,3 |
| 8 | Cöslin | 175,540 | 1,855,005 | 149,465 | 11,4 | 64,934 | 11,1 | 41,729 | 7,1 | 23,205 | 4— |
| 9 | Stralsund | 100,606 | 1,456,350 | 1,140,375 | 25,8 | 97,058 | 28,9 | 45,488 | 13,5 | 51,570 | 15,4 |
| 10 | Breslau | 238,541 | 3,878,557 | 638,920 | 18,9 | 262,148 | 33 | 119,733 | 15,1 | 142,415 | 17,9 |
| 11 | Liegnitz | 102,541 | 1,442,118 | 516,263 | 19,1 | 77,769 | 22,7 | 33,414 | 9,7 | 44,355 | 13— |
| 12 | Oppeln | 300,763 | 4,726,805 | 777,168 | 18,3 | 231,546 | 23,1 | 99,141 | 9,9 | 132,404 | 13,2 |
| 13 | Potsdam | 789,416 | 9,229,980 | 705,885 | 12,6 | 498,901 | 18,9 | 208,019 | 7,9 | 290,881 | 11 |
| 14 | Frankfurt | 670,710 | 8,965,180 | 330,019 | 13,9 | 382,658 | 17,1 | 152,597 | 6,8 | 230,061 | 10,3 |
| 15 | Magdeburg | 242,254 | 2,194,895 | 1,780,331 | 16,4 | 312,721 | 38,7 | 126,407 | 15,6 | 186,314 | 23,1 |
| 16 | Merseburg | 298,294 | 4,042,568 | 1,486,744 | 18,5 | 414,680 | 41,7 | 189,871 | 19,1 | 224,809 | 22,6 |
| 17 | Erfurt | 139,602 | 2,976,270 | 1,289,855 | 30,5 | 159,584 | 34,8 | 80,771 | 17,3 | 78,813 | 17 |
| 18 | Münster | 8,190 | 146,470 | 23,657 | 20,8 | 14,843 | 54,4 | 5,809 | 21,3 | 9,033 | 33,1 |
| 19 | Minden | 98,205 | 1,344,970 | 195,520 | 15,7 | 56,939 | 17,3 | 37,962 | 11,5 | 18,977 | 5,8 |
| 20 | Arnsberg | 74,427 | 1,222,630 | 369,335 | 21,4 | 76,705 | 30,9 | 41,226 | 16,6 | 35,478 | 14,3 |
| 21 | Coblenz | 98,248 | 1,602,068 | 739,391 | 23,8 | 145,046 | 44,3 | 55,620 | 17 | 89,425 | 27,3 |
| 22 | Düsseldorf | 64,613 | 694,055 | 498,585 | 18,5 | 93,380 | 43,3 | 35,833 | 16,6 | 57,547 | 26,7 |
| 23 | Cöln | 45,671 | 533,731 | 279,012 | 17,8 | 65,035 | 42,7 | 26,286 | 17,3 | 38,749 | 25,4 |
| 24 | Trier | 242,359 | 5,901,655 | 680,860 | 23,4 | 246,956 | 30,6 | 104,277 | 12,9 | 142,678 | 17,7 |
| 25 | Aachen | 110,838 | 1,636,295 | 359,015 | 18 | 101,770 | 27,5 | 41,022 | 11,1 | 60,748 | 16,4 |

92.

Aus Bayern im December 1851.

(Das neue Forstpolizeigesetz und die bevorstehende Reorganisation des Forstwesens betreffend.)

Das der Kammer vorgelegte Forstpolizeigesetz ist bereits von dem Ausschusse der Abgeordnetenkammer geprüft, und wird demnächst in der Kammer selbst zur Berathung kommen. Der Umstand, daß die Staatsregierung von anderen Prinzipien beim Entwurf ausgegangen war, als sie der Ausschuß bei Prüfung dieses Entwurfes sich angeeignet hat, veranlaßte sehr große Abänderungen und theilweise Umgestaltung desselben. (Man vergl. S. 311 dies. Zeit. v. 1851.)

Sogleich, nachdem dieser Entwurf von den Kammern nach der einen oder andern Art wird angenommen, und sodann zum Gesetze wird erhoben worden sein, soll dem Vernehmen nach auch zu der schon längst vorbereiteten, lange gehofften Umgestaltung der Organisation des Forstwesens geschritten werden. Die Hauptmomente dieser neuen Organisation sollen folgende sein.

Vor Allem soll der Forstschutz von der Forstverwaltung definitiv getrennt werden, was sowohl im Allgemeinen, als auch insbesondere in Hinsicht auf das Ansehen des Forstverwaltungspersonals ein Bedürfniß der Zeit ist. Es soll ferner der Wirkungskreis der Revierförster oder respective Forstverwalter (welchen Titel die seitherigen

Digitized by Google

Revierförster erhalten sollen), erweitert werden, wodurch ebenfalls dem in den meisten Regierungsbezirken schon factisch bestehenden Zustande Rechnung getragen werden würde; es sollen sodann zwar die Forstämter fortbestehen, ihre Anzahl aber vermindert werden, was gleichfalls in praktischer und persönlicher Beziehung nur erwünscht sein kann.

Die an den Regierungs-Finanzkammern angestellten, aus der Classe der jüngeren, bestqualificirten Revierförster als Assistenten des Kreisforstrathes verwendeten Forstcommissäre sollen durch ältere Forstbeamten, welche schon als Forstmeister angestellt waren, und denen daher jedenfalls eine größere Erfahrung zur Seite steht, ersetzt werden. Hierdurch würde gleichfalls einem bisherigen Uebelstand abgeholfen werden, welcher die jetzigen Forstcommissäre gleich machtlos nach unten, wie auch nach oben machte. Denn bei den dienstlichen Inspectionen der Forstcommissäre muß nothwendiger Weise deren moralische Macht dadurch geschwächt werden, daß sie mit dem Revierförster, dessen Bezirk sie visitiren, gleichen Anspruch auf Beförderung zum Forstmeister zu machen haben, weßhalb ihren Berichten der volle Anspruch auf Unparteilichkeit abgeht; den Forstmeistern gegenüber aber haben sie deßhalb eine sehr mißliche Rolle einzunehmen, weil sie nur dahin Befehle und Tadel zu geben haben, von woher sie solche unmittelbar vor ihrer Beförderung erhielten, und weil immerhin einem alten erfahrenen Manne gegenüber jüngeren Leuten das Ansehen gebricht.

Nach dem neuen Organisationsplane soll ferner auch die materielle Lage des Forstpersonals, insbesondere die des unteren Verwaltungspersonals, aufgebessert werden, und auch in diesem Punkte begegnet der Vorschlag den Wünschen und Bitten des Personales. Denn wenn wir auch schweigen wollen von dem schon oft Gesagten, von den Entbehrungen geistiger Genüsse, welche ein Forstmann ertragen muß, von der Kostspieligkeit der Ausbildung seiner Kinder und seiner eigenen Fortbildung ꝛc., so glauben wir doch darauf aufmerksam machen zu dürfen, daß es in Bayern bei den Meisten unsäglich lange dauert, bis sie eine Anstellung erhalten, welche ihren Mann ernährt. Bedenkt man nämlich, welche Vorstudien in Bayern verlangt werden, bis ein angehender Forstmann als Praktikant eingereiht werden kann; daß ferner, wie in Unterfranken, es sich nicht selten ereignen soll, der Praktikant 4 bis 5 Jahre warten muß, bis er als Reviergehilfe angestellt wird, als welcher er zum ersten Mal einen Gehalt von 96 bis 120 fl. nebst freier Verköstigung, Wohnung und Verpflegung erhält, daß der Forstgehilfe 4 bis 6, ja auch 8 und 10 Jahre als solcher dienen muß, bis er Forstamtsactuar wird und ohne Verköstigung einen Jahresgehalt von 270 bis 300 fl. bezieht, daß endlich ein Forstamtsactuar erst nach 5 bis 8, ja sogar erst nach 10 Jahren zum Revierförster befördert wird, als welcher er erst in die Reihe der Staatsdiener eintritt und einen Jahresgehalt von 400 fl. nebst Wohnung, Holz, Dienstgründe und Getraide im Gesammtanschlage von 310 fl. oder Entschädigung hierfür erhält; — so ist es gewiß keine Uebertreibung, das materielle Loos des bayerischen Forstpersonals ein bemitleidungswerthes zu nennen. — War auch früher, nämlich zur Zeit, als diese Gehaltsnormen gegeben wurden, ein Gulden bei uns ebenso viel werth, als ein Thaler in Norddeutschland, d. h. konnte man bei uns mit einem Gulden ebenso viele Bedürfnisse befriedigen, als in Norddeutschland mit einem Thaler, so hat sich dieses Verhältniß nunmehr so geändert, seitdem durch Eisenbahnen, Telegraphen, Zoll-, Handels- und Münzverein ꝛc. der Süden dem Norden näher gebracht wurde, daß in einigen Provinzen Bayerns der Geldwerth ebenso wie im nördlichen Deutschland gefallen ist.

Wir müssen daher dankbarst anerkennen, daß unsere Staatsregierung diesem, an dem Marke der ganzen Verwaltung zehrenden Uebelstand abzuhelfen den Willen zeigt, und hoffen sehnlichst, daß sie hierin von den Kammern durch Bewilligung der Geldmittel unterstützt werden möge; — obgleich wir Befürchtungen uns nicht verhehlen können.

Der neue Organisationsplan soll sich endlich auch erstrecken auf Einführung einer neuen Uniform für die Forstbediensteten. Die seitherige Uniformirung entspricht allerdings in mehrfacher Beziehung nicht; sie ist zu bunt, der abgelegte Uniformsrock ganz unverwendbar und zu kostspielig, weil bei jeder Beförderung beinahe die ganze frühere Uniform unbrauchbar wird. Es ist daher auch bezüglich der Uniformirung eine zweckmäßige Abänderung sehr willkommen. Nur sind wir mit dem Vorschlage, welchen wir vernahmen, nicht einverstanden, weil sich derselbe zu viel das Militär als Muster nahm.

---

Aus dem Reviere Lampertheim in der Großherzoglich hessischen Provinz Starkenburg im October 1851.

(Widerlegung einiger ungenauen Angaben in dem Buche des Herrn Präsidenten v. Klipstein über den Waldfeldbau.)

Das erwähnte Buch hat zwar bereits durch mehrere, aus der Wirklichkeit genommene Aufsätze in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung kräftige Widerlegungen gefunden, und die fortgesetzte Waldfeldbauwirthschaft im Forste Heppenheim wird dazu noch oft Gelegenheit darbieten.

„Der Waldfeldbau" des Herrn v. Klipstein enthält aber auch einige unrichtige Angaben aus dem Reviere Lampertheim, die bis jetzt noch nicht widerlegt wurden. Sie zu berichtigen, sei der Zweck des gegenwärtigen Aufsatzes.

Auf Seite 16 des genannten Werkes behauptet der Herr Verfasser, daß alle Maschinensaaten auf Bauland mißglückt wären. Auch ich bin weit entfernt, hier der Anwendung von Säemaschinen im Walde das Wort zu reden, sobald die Furchen, um Samen zu ersparen, fünf und mehr Fuß von einander entfernt laufen sollen, oder daß damit noch Zwischenbau getrieben werden könne. Denn in beiden Fällen entstehen leicht — wenn nicht alle influirenden Verhältnisse ganz günstig sind — lückige Saaten, und die in den Reihen selten im Ueberfluß erscheinenden Pflanzen können nicht wohl mit Ballen ohne Nachtheil für die stehenbleibenden ausgestochen werden. Demungeachtet kann ich doch in dem hiesigen Gemeindewalde, Distrikt Rennwegschlag, Abtheilung 2, eine Maschinensaat auf Bauland von 70 Großherzoglich hessischen Morgen aus dem Frühjahre 1841 vorzeigen, welche so vollkommen ist und von allem Anfang an war, daß im Frühjahre 1844 54,400 Stück

Digitized by Google

dreijährige Pflanzen mit Ballen in derselben ausgehoben und damit 34 Morgen Rodland in der Nähe im Dreiecksverband auf 5 Fuß Entfernung bepflanzt worden sind. Ebenso wurden aus derselben Saat im folgenden Frühjahre nochmals 10.000 Stück Pflanzen zum Nachbessern anderer Culturen genommen, ohne daß man auch nur das geringste Bedenken für die Maschinensaat zu haben brauchte, und ohne daß in dieser irgend eine Nachbesserung nöthig gewesen oder gemacht worden wäre. Die nunmehr eilfjährige Kiefernbickung ist von Anfang bis ans Ende so vollkommen und gleichförmig bestanden, daß gleichalterige, aus sogenannten natürlichen Verjüngungen hervorgegangene mit jener nicht in Vergleich gezogen werden können. Diejenigen, welche die Wahrheit dieser Angaben bezweifeln, könnten sich am besten durch den Augenschein überzeugen.

In demselben Distrikt und nur durch den von hier nach Lorsch führenden Vicinalweg von der vorigen Saat getrennt, kann der Unterzeichnete eine weitere Maschinensaat auf Bauland von 42 Morgen aus dem trockenen Sommer von 1842, in welchem, nach dem Buche des Herrn v. Klipstein, sämmtliche Kiefernsaaten auf Bauland total mißrathen sein sollen, vorzeigen, welche zwar nicht so ausgezeichnet schön, wie die vorbeschriebene, ist, nun aber doch, nach einigen bereits vorgenommenen Nachbesserungen durch Pflanzung, nichts mehr zu wünschen übrig läßt. Die Reihen waren 4 Fuß von einander entfernt, und es wurde zwischen diesen noch ein Jahr lang Kartoffelbau getrieben.

Im Frühjahre 1844 wurden in demselben Distrikte 63 Morgen Bauland zur Hälfte mit der Säemaschine, zur anderen Hälfte breitwürfig gesäet. Beide Saaten stellten sich so vollkommen, daß durchaus keine Nachbesserung nothwendig war.

Zwei weitere Maschinensaaten im Domanialwalde, welche im ersten Jahre für mißrathen gehalten wurden, haben sich später insoweit erholt, daß sie nunmehr, nach vorgenommener Auspflanzung einiger Lücken, als ganz vollkommen gerathen zu betrachten sind.

Nur eine Maschinensaat auf Bauland im Distrikte Krogenschlag von 15 Morgen, welche in 5 Fuß von einander entfernte Reihen, wie die übrigen daselbst, gemacht war, aber mehr als diese durch Maikäferlarven gelitten hatte, mußte wieder umgebrochen und frisch eingesäet werden.

Auf Seite 44 des Buches ist gesagt, daß alle Kiefernsaaten auf Bauland im Forste Heppenheim von 1834, 1835, 1836 und 1837 mißglückt seien, und daß dieses einige tausend Morgen gewesen wären. Diese Angaben scheinen sich auf die falschen Zusammenstellungen auf Seite 286 zu Anlage C des Buches zu gründen, bei welchen angenommen ist, daß alle hier gemachte Saaten auf Bauland, über welche die Berichte im ersten Jahre nicht günstig lauteten, gänzlich mißrathen seien. Im Reviere Lampertheim haben sich aber die Saaten von 1835 und 1837, worüber die ungünstigen Revierberichte vorlagen, und in Folge deren (die Saaten) von Herrn v. Klipstein in die Zusamenstellung C als gänzlich mißrathen aufgeführt wurden, im zweiten und dritten Jahr erholt und so gut gestellt (wie dieß ja öfters geschieht), daß sie jetzt vollkommene Dickungen bilden.

Wer viel Kiefernsaaten gemacht und beobachtet hat, dem wird es nicht entgangen sein, daß man im Monat Juni, bei Aufstellung der Wirthschaftspläne, über anscheinend mittelmäßige oder schlechte Saaten von demselben Jahre nicht immer ein richtiges Urtheil abgeben kann, weil um diese Zeit, besonders auf schlechten Böden und bei trockener Witterung, die Pflänzchen noch so klein oder im Gras und Unkraut verborgen sind, daß man sie nicht findet, andere aber, zumal von älterem Samen, erst später und oft im zweiten Jahre noch erscheinen.

Auf Seite 44 des Buches ist auch gesagt, daß im Distrikte Sachsenbuckel, hiesigen Gemeindewaldes, in welchem vor meinem Antritte des Reviers im Jahre 1824, drei Saaten in Bauland mißrathen sind, im Jahre 1839 noch 26 Morgen zur Pflanzung vorgeschlagen worden seien. Letzte Angabe ist aber insofern unrichtig, als die Pflanzung nicht im Distrikte Sachsenbuckel, welcher damals schon überall vollkommen angepflanzt war, sondern in dem angrenzenden Distrikt Eichwald auf reinen Flugsandhügeln ausgeführt wurde. Die 26 Morgen große Fläche hat vorher mehrere Jahre auf Samenschlag gestanden; und obgleich man im ersten Jahre der Samenschlagstellung 2 Pfund Kiefernsamen per Morgen beigesäet hatte, so wurden dennoch auf der ganzen Fläche so wenig Pflanzen erzeugt, daß man die Schlagstellung aufgeben mußte. Gleich ungünstigen Erfolg hatten hier zwei unmittelbar darauf gemachte Kiefernsaaten in Korn, weßhalb man zuletzt nur durch Pflanzung und Kartoffelzwischenbau, welcher sich an anderen Orten so gut bewährt hatte, zum gewünschten Ziele zu gelangen hoffen konnte. Der Erfolg hiervon entsprach vollkommen der Erwartung. Die Cultur ist ausgezeichnet schön und die Pflanzen sind auf dem leichten Flugsand von auffallender Stärke.

Im Distrikte Sachsenbuckel waren, als mir das Revier übertragen wurde, allerdings 259 Morgen Blößen oder mißrathene Kiefernsaaten vorhanden. In diesem Zustande hat der Herr Präsident v. Klipstein den Distrikt zum ersten Male gesehen, und der Anblick der dürren Sandhügel hat auf den damaligen Herrn Oberforstdirector sowohl, als auch auf mich, einen sehr üblen Eindruck gemacht und uns Beide von vornherein für die Waldfeldbauwirthschaft, wie sie sich dort gezeigt hatte, durchaus nicht eingenommen. Dem Herrn v. Klipstein scheint jener erste Anblick des Distriktes Sachsenbuckel bei Abfassung seines „Waldfeldbau" noch immer vorgeschwebt zu haben, obgleich er zwanzig Jahre später, als er die Sandhügel wieder sah und hier die schönsten Kiefernbickungen fand, zu mir sagte: „Jetzt haben sie einen anderen Bart, wie damals."

Mich hat aber diese Waldfeldbauwirthschaft, von der ich hier so viel Ausgezeichnetes vorzeigen kann, und nachdem mir der Anbau des fraglichen Distriktes Sachsenbuckel, sowie so vieler anderer, zum Theil mit nur zwei und drei Pfund Samen ausgeführter Culturen so außerordentlich gut gelungen ist, längst wieder mit sich ausgesöhnt, so daß ich mich, bei Verjüngung der Kiefernbestände in hiesiger Localität, unbedingt für Kahlhiebschläge, zweijährigen Kartoffelbau und breitwürfige Saaten (weniger für Pflanzungen) *) ausspreche.

Auf Seite 45 des mehrgenannten Buches wird bezüglich des Wiederanbaues der Brandstelle im Distrikt Heid, Revieres Lampertheim, bemerkt, daß auf 438 Morgen nicht gerodetem Boden die

*) Im angrenzenden Reviere Viernheim ist man mehr für Pflanzung. Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

Revierförster erhalten sollen), erweitert werden, wodurch ebenfalls dem in den meisten Regierungsbezirken schon factisch bestehenden Zustande Rechnung getragen werden würde; es sollen sodann zwar die Forstämter fortbestehen, ihre Anzahl aber vermindert werden, was gleichfalls in praktischer und persönlicher Beziehung nur erwünscht sein kann.

Die an den Regierungs-Finanzkammern angestellten, aus der Classe der jüngeren, bestqualificirten Revierförster als Assistenten des Kreisforstrathes verwendeten Forstcommissäre sollen durch ältere Forstbeamten, welche schon als Forstmeister angestellt waren, und denen daher jedenfalls eine größere Erfahrung zur Seite steht, ersetzt werden. Hierdurch würde gleichfalls einem bisherigen Uebelstand abgeholfen werden, welcher die jetzigen Forstcommissäre gleich machtlos nach unten, wie auch nach oben machte. Denn bei den dienstlichen Inspectionen der Forstcommissäre muß nothwendiger Weise deren moralische Macht dadurch geschwächt werden, daß sie mit dem Revierförster, dessen Bezirk sie visitiren, gleichen Anspruch auf Beförderung zum Forstmeister zu machen haben, weßhalb ihren Berichten der volle Anspruch auf Unparteilichkeit abgeht; den Forstmeistern gegenüber aber haben sie deßhalb eine sehr mißliche Rolle einzunehmen, weil sie nur dahin Befehle und Tadel zu geben haben, von woher sie solche unmittelbar vor ihrer Beförderung erhielten, und weil immerhin einem alten erfahrenen Manne gegenüber jüngeren Leuten das Ansehen gebricht.

Nach dem neuen Organisationsplane soll ferner auch die materielle Lage des Forstpersonals, insbesondere die des unteren Verwaltungspersonals, aufgebessert werden, und auch in diesem Punkte begegnet der Vorschlag den Wünschen und Bitten des Personales. Denn wenn wir auch schweigen wollen von dem schon oft Gesagten, von den Entbehrungen geistiger Genüsse, welche ein Forstmann ertragen muß, von der Kostspieligkeit der Ausbildung seiner Kinder und seiner eigenen Fortbildung ꝛc., so glauben wir doch darauf aufmerksam machen zu dürfen, daß es in Bayern bei den Meisten unsäglich lange dauert, bis sie eine Anstellung erhalten, welche ihren Mann ernährt. Bedenkt man nämlich, welche Vorstudien in Bayern verlangt werden, bis ein angehender Forstmann als Praktikant eingereiht werden kann; daß ferner, wie in Unterfranken, es sich nicht selten ereignen soll, der Praktikant 4 bis 5 Jahre warten muß, bis er als Reviergehilfe angestellt wird, als welcher er zum ersten Mal einen Gehalt von 96 bis 120 fl. nebst freier Verköstigung, Wohnung und Verpflegung erhält, daß der Forstgehilfe 4 bis 6, ja auch 8 und 10 Jahre als solcher dienen muß, bis er Forstamtsactuar wird und ohne Verköstigung einen Jahresgehalt von 270 bis 300 fl. bezieht, daß endlich ein Forstamtsactuar erst nach 5 bis 8, ja sogar erst nach 10 Jahren zum Revierförster befördert wird, als welcher er erst in die Reihe der Staatsdiener eintritt und einen Jahresgehalt von 400 fl. nebst Wohnung, Holz, Dienstgründe und Getraide im Gesammtanschlage von 310 fl. oder Entschädigung hierfür erhält; — so ist es gewiß keine Uebertreibung, das materielle Loos des bayerischen Forstpersonals ein bemitleidungswerthes zu nennen. — War auch früher, nämlich zur Zeit, als diese Gehaltsnormen gegeben wurden, ein Gulden bei uns ebenso viel werth, als ein Thaler in Norddeutschland, d. h. konnte man bei uns mit einem Gulden ebenso viele Bedürfnisse befriedigen, als in Norddeutschland mit einem Thaler, so hat sich dieses Verhältniß nunmehr so geändert, seitdem durch Eisenbahnen, Telegraphen, Zoll-, Handels- und Münzverein ꝛc. der Süden dem Norden näher gebracht wurde, daß in einigen Provinzen Bayerns der Geldwerth ebenso wie im nördlichen Deutschland gefallen ist.

Wir müssen daher dankbarst anerkennen, daß unsere Staatsregierung diesem, an dem Marke der ganzen Verwaltung zehrenden Uebelstand abzuhelfen den Willen zeigt, und hoffen sehnlichst, daß sie hierin von den Kammern durch Bewilligung der Geldmittel unterstützt werden möge; — obgleich wir Befürchtungen uns nicht verhehlen können.

Der neue Organisationsplan soll sich endlich auch erstrecken auf Einführung einer neuen Uniform für die Forstbediensteten. Die seitherige Uniformirung entspricht allerdings in mehrfacher Beziehung nicht; sie ist zu bunt, der abgelegte Uniformsrock ganz unverwendbar und zu kostspielig, weil bei jeder Beförderung beinahe die ganze frühere Uniform unbrauchbar wird. Es ist daher auch bezüglich der Uniformirung eine zweckmäßige Abänderung sehr willkommen. Nur sind wir mit dem Vorschlage, welchen wir vernahmen, nicht einverstanden, weil sich derselbe zu viel das Militär als Muster nahm.

---

Aus dem Reviere Lampertheim in der Großherzoglich hessischen Provinz Starkenburg im October 1851.

(Widerlegung einiger ungenauen Angaben in dem Buche des Herrn Präsidenten v. Klipstein über den Waldfeldbau.)

Das erwähnte Buch hat zwar bereits durch mehrere, aus der Wirklichkeit genommene Aufsätze in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung kräftige Widerlegungen gefunden, und die fortgesetzte Waldfeldbauwirthschaft im Forste Heppenheim wird dazu noch oft Gelegenheit darbieten.

„Der Waldfeldbau" des Herrn v. Klipstein enthält aber auch einige unrichtige Angaben aus dem Reviere Lampertheim, die bis jetzt noch nicht widerlegt wurden. Sie zu berichtigen, sei der Zweck des gegenwärtigen Aufsatzes.

Auf Seite 16 des genannten Werkes behauptet der Herr Verfasser, daß alle Maschinensaaten auf Bauland mißglückt wären. Auch ich bin weit entfernt, hier der Anwendung von Säemaschinen im Walde das Wort zu reden, sobald die Furchen, um Samen zu ersparen, fünf und mehr Fuß von einander entfernt laufen sollen, oder daß damit noch Zwischenbau getrieben werden könne. Denn in beiden Fällen entstehen leicht — wenn nicht alle instruirenden Verhältnisse ganz günstig sind — lückige Saaten, und die in den Reihen selten im Ueberfluß erscheinenden Pflanzen können nicht wohl mit Ballen ohne Nachtheil für die stehenbleibenden ausgestochen werden. Demungeachtet kann ich doch in dem hiesigen Gemeindewalde, Distrikt Rennwegschlag, Abtheilung 2, eine Maschinensaat auf Bauland von 70 Großherzoglich hessischen Morgen aus dem Frühjahre 1841 vorzeigen, welche so vollkommen ist und von allem Anfang an war, daß im Frühjahre 1844 54,400 Stück

Digitized by Google

dreijährige Pflanzen mit Ballen in derselben ausgehoben und damit 24 Morgen Rodland in der Nähe im Dreiecksverband auf 5 Fuß Entfernung bepflanzt worden sind. Ebenso wurden aus derselben Saat im folgenden Frühjahre nochmals 10.000 Stück Pflanzen zum Nachbessern anderer Culturen genommen, ohne daß man auch nur das geringste Bedenken für die Maschinensaat zu haben brauchte, und ohne daß in dieser irgend eine Nachbesserung nöthig gewesen oder gemacht worden wäre. Die nunmehr eilfjährige Kieferndickung ist von Anfang bis ans Ende so vollkommen und gleichförmig bestanden, daß gleichalterige, aus sogenannten natürlichen Verjüngungen hervorgegangene mit jener nicht in Vergleich gezogen werden können. Diejenigen, welche die Wahrheit dieser Angaben bezweifeln, könnten sich am besten durch den Augenschein überzeugen.

In demselben Distrikt und nur durch den von hier nach Lorsch führenden Vicinalweg von der vorigen Saat getrennt, kann der Unterzeichnete eine weitere Maschinensaat auf Bauland von 42 Morgen aus dem trockenen Sommer von 1842, in welchem, nach dem Buche des Herrn v. Klipstein, sämmtliche Kiefernsaaten auf Bauland total mißrathen sein sollen, vorzeigen, welche zwar nicht so ausgezeichnet schön, wie die vorbeschriebene, ist, nun aber doch, nach einigen bereits vorgenommenen Nachbesserungen durch Pflanzung, nichts mehr zu wünschen übrig läßt. Die Reihen waren 4 Fuß von einander entfernt, und es wurde zwischen diesen noch ein Jahr lang Kartoffelbau getrieben.

Im Frühjahre 1844 wurden in demselben Distrikte 63 Morgen Bauland zur Hälfte mit der Säemaschine, zur anderen Hälfte breitwürfig gesäet. Beide Saaten stellten sich so vollkommen, daß durchaus keine Nachbesserung nothwendig war.

Zwei weitere Maschinensaaten im Domanialwalde, welche im ersten Jahre für mißrathen gehalten wurden, haben sich später insoweit erholt, daß sie nunmehr, nach vorgenommener Auspflanzung einiger Lücken, als ganz vollkommen gerathen zu betrachten sind.

Nur eine Maschinensaat auf Bauland im Distrikte Krogtenschlag von 15 Morgen, welche in 5 Fuß von einander entfernte Reihen, wie die übrigen daselbst, gemacht war, aber mehr als diese durch Maikäferlarven gelitten hatte, mußte wieder umgebrochen und frisch eingesäet werden.

Auf Seite 44 des Buches ist gesagt, daß alle Kiefernsaaten auf Bauland im Forste Heppenheim von 1834, 1835, 1836 und 1837 mißglückt seien, und daß dieses einige tausend Morgen gewesen wären. Diese Angaben scheinen sich auf die falschen Zusammenstellungen auf Seite 286 zu Anlage C des Buches zu gründen, bei welchen angenommen ist, daß alle hier gemachte Saaten auf Bauland, über welche die Berichte im ersten Jahre nicht günstig lauteten, gänzlich mißrathen seien. Im Reviere Lampertheim haben sich aber die Saaten von 1835 und 1837, worüber die ungünstigen Revierberichte vorlagen, und in Folge deren (die Saaten) von Herrn v. Klipstein in die Zusamenstellung C als gänzlich mißrathen aufgeführt wurden, im zweiten und dritten Jahr erholt und so gut gestellt (wie dieß ja öfters geschieht), daß sie jetzt vollkommene Dickungen bilden.

Wer viel Kiefernsaaten gemacht und beobachtet hat, dem wird es nicht entgangen sein, daß man im Monat Juni, bei Aufstellung der Wirthschaftspläne, über anscheinend mittelmäßige oder schlechte Saaten von demselben Jahre nicht immer ein richtiges Urtheil abgeben kann, weil um diese Zeit, besonders auf schlechten Böden und bei trockener Witterung, die Pflänzchen noch so klein oder im Gras und Unkraut verborgen sind, daß man sie nicht findet, andere aber, zumal von älterem Samen, erst später und oft im zweiten Jahre noch erscheinen.

Auf Seite 44 des Buches ist auch gesagt, daß im Distrikte Sachsenbuckel, hiesigen Gemeindewaldes, in welchem vor meinem Antritte des Reviers im Jahre 1824, drei Saaten in Bauland mißrathen sind, im Jahre 1839 noch 26 Morgen zur Pflanzung vorgeschlagen worden seien. Letzte Angabe ist aber insofern unrichtig, als die Pflanzung nicht im Distrikte Sachsenbuckel, welcher damals schon überall vollkommen angepflanzt war, sondern in dem anzrenzenden Distrikt Eichwald auf reinen Flugsandhügeln ausgeführt wurde. Die 26 Morgen große Fläche hat vorher mehrere Jahre auf Samenschlag gestanden; und obgleich man im ersten Jahre der Samenschlagstellung 2 Pfund Kiefernsamen per Morgen beigesäet hatte, so wurden dennoch auf der ganzen Fläche so wenig Pflanzen erzeugt, daß man die Schlagstellung aufgeben mußte. Gleich ungünstigen Erfolg hatten hier zwei unmittelbar darauf gemachte Kiefernsaaten in Korn, weßhalb man zuletzt nur durch Pflanzung und Kartoffelzwischenbau, welcher sich an anderen Orten so gut bewährt hatte, zum gewünschten Ziele zu gelangen hoffen konnte. Der Erfolg hiervon entsprach vollkommen der Erwartung. Die Cultur ist ausgezeichnet schön und die Pflanzen sind auf dem leichten Flugsand von auffallender Stärke.

Im Distrikte Sachsenbuckel waren, als mir das Revier übertragen wurde, allerdings 259 Morgen Blößen oder mißrathene Kiefernsaaten vorhanden. In diesem Zustande hat der Herr Präsident v. Klipstein den Distrikt zum ersten Male gesehen, und der Anblick der dürren Sandhügel hat auf den damaligen Herrn Oberforstdirector sowohl, als auch auf mich, einen sehr üblen Eindruck gemacht und uns Beide von vornherein für die Waldfeldbauwirthschaft, wie sie sich dort gezeigt hatte, durchaus nicht eingenommen. Dem Herrn v. Klipstein scheint jener erste Anblick des Distriktes Sachsenbuckel bei Abfassung seines „Waldfeldbau" noch immer vorgeschwebt zu haben, obgleich er zwanzig Jahre später, als er die Sandhügel wieder sah und hier die schönsten Kieferndickungen fand, zu mir sagte: „Jetzt haben sie einen anderen Bart, wie damals."

Mich hat aber diese Waldfeldbauwirthschaft, von der ich hier so viel Ausgezeichnetes vorzeigen kann, und nachdem mir der Anbau des fraglichen Distriktes Sachsenbuckel, sowie so vieler anderer, zum Theil mit nur zwei und drei Pfund Samen ausgeführter Culturen so außerordentlich gut gelungen ist, längst wieder mit sich ausgesöhnt, so daß ich mich, bei Verjüngung der Kiefernbestände in hiesiger Localität, unbedingt für Kahlhiebschläge, zweijährigen Kartoffelbau und breitwürfige Saaten (weniger für Pflanzungen) *) ausspreche.

Auf Seite 45 des mehrgenannten Buches wird bezüglich des Wiederanbaues der Brandstelle im Distrikt Heid, Revieres Lampertheim, bemerkt, daß auf 438 Morgen nicht gerodetem Boden die

*) Im angrenzenden Reviere Viernheim ist man mehr für Pflanzung. Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

Saat sich vollständig erhalten habe, dagegen die auf 320 Morgen unter Korn in gerodetem Boden mißglückt sei, — und daß hierdurch also das vorgebliche bessere Aushalten von Kiefernsaaten auf Bauland in trocknen Jahren, als auf ungelockertem Boden, eine starke Widerlegung gefunden habe. Dieß ist ungenau und bedarf folgender Berichtigung. Wahr ist es, daß sich die Saaten in Korn daselbst schlechter gestellt hatten und im nächsten Frühjahre wiederholt wurden, wovon jetzt hinreichend Pflanzen vorhanden sind. Dagegen haben sich aber nur an solchen Stellen in den nicht angebauten 438 Morgen die meisten Pflanzen ergeben, wo das abgebrannte Holz recht gedrängt gestanden hatte und der Boden durch fleißiges Ausroden der Stöcke und Wurzeln ununterbrochen aufgelockert worden war. Wo dagegen wegen starken Frostes während der Fällung des Holzes nur mangelhaft oder gar nicht gerodet werden konnte, was namentlich in den Abtheilungen 8, 9 und 17, jede von 75 Morgen, großentheils der Fall war — wo also der Boden wenig oder gar nicht aufgelockert worden ist, — gerade da haben sich die Saaten am schlechtesten gestellt. In diese Abtheilungen sind bereits über 100.000 Pflanzen versetzt worden, welche theils aus den erwähnten stark aufgelockerten und anderntheils aus den Baulandsaaten von 1848, daselbst Abtheilungen 4 und 5, welche im Jahre 1847 Kartoffeln hatten, ausgehoben wurden. Im Jahre 1847 sind hier bedeutende Kiefernsaaten, theils in Korn, theils nach Kartoffeln ohne Korn mit einerlei Samen und zu gleicher Zeit (also auf Bauland) gemacht worden. Jene in Korn haben sich durchgängig schlecht, die nach Kartoffeln aber überall gut gestellt. Kann man hier nun dem Auflockern des Bodens die Schuld beimessen, daß die Saaten in Korn mißglückt sind? War nicht das Kartoffelland, was zum Theil zwischen den Kornstücken lag, ebenso sehr, oder noch mehr gelockert?

Im Distrikte Kroatenschlag, hiesigen Revieres, kam unter anderen der Fall vor, daß von 12 Rodlandmorgen, welche im Jahre 1845 und 1846 Kartoffeln hatten und im Frühjahre 1847 mit Kiefernsamen eingesäet worden sind, ein Morgen in der Mitte der Fläche, aus Unwissenheit des Pächters, im Herbste 1846, nach den Kartoffeln, gegen die Pachtbedingung mit Korn eingesäet wurde. Die Kiefernsaat auf den 11 Kartoffelmorgen stellte sich ausgezeichnet gut, während der Kornmorgen, welche bei der Kiefernsaat ganz den übrigen gleich behandelt worden war, gar keine Pflanzen hatte.

War hier wohl die Bodenlockerung oder die Ueberschirmung durch Korn die Ursache des Mißlingens?

Was Herr Präsident v. Klipstein Seite 52 seines Buches über Maikäferlarven im Distrikte Kroatenschlag anführt, hat schon durch frühere Aufsätze in der Forst- und Jagdzeitung hinreichende Widerlegung gefunden. Hier will ich nur noch bemerken, daß die ersten zwei Samenschläge in diesem Distrikte nicht, wie Herr v. Klipstein behauptet, „in's Freie an die Feldgrenze," sondern ganz regelrecht an das nordöstliche Ende des Distriktes gelegt und damals noch rundum durch geschlossene Bestände umgeben waren, der 4 und 5jährige Anflug aber demungeachtet hier ebenso stark wie auf der mehr nördlich gelegenen Waldrodlandsaat durch Maikäferlarven zerstört worden ist. Nur der Rest des 139 Morgen haltenden, mit seiner längsten Seite an das hiesige Feld grenzenden Distrikts — ein Quadrat von 20 Morgen — welches auf höheren Befehl noch durch Samenschlagstellung verjüngt werden sollte, konnte — zuletzt nur von Feld und jüngeren Saaten umgeben — nicht an älteres Holz angereiht werden, und obgleich hier 3 Pfund Kiefernsamen pro Morgen beigesäet worden sind, und anfänglich hinreichend Pflanzen vorhanden waren, so haben doch auch diese durch Maikäferlarven so stark gelitten, daß man auch hier die natürliche Verjüngung aufgeben und zu Anrodung und Handsaat seine Zuflucht nehmen mußte.

Daß der Herr Präsident v. Klipstein durchaus nicht in seinem „Waldfeldbau" die Verhältnisse der Waldfeldwirthschaft im Forste Heppenheim so darstellte, wie sie wirklich sind, sondern daß der Verfasser nur die einzelnen ungünstigen Ausnahmsfälle aufsuchte und mittheilte, das viele Gute und Ausgezeichnete, bei der Kiefer durch natürliche Verjüngung nicht zu Erreichende aber ganz mit Stillschweigen übergangen hat — wie namentlich die große Vollkommenheit des 4400 Morgen großen hiesigen Gemeindewaldes, welcher mit ganz wenig Ausnahmen nur auf Bauland erzogen worden ist — geht recht deutlich aus Seite 70 des Buches hervor. Hier findet man nämlich die merkwürdige Berechnung aufgestellt, daß für Wieden zum Wellenbinden in den Domanialwaldungen des hiesigen Revieres (4821 Morgen Holzboden) in einem Jahre 500 fl. verausgabt worden seien, und daß, wenn diese verhältnißmäßig für 750.000 Morgen Domanial- und Communalwald des Großherzogthumes bei solcher Rückschrittswirthschaft nöthig würden, jährlich 76 000 fl. oder bei der Hälfte 38.000 fl. verausgabt werden müßten. Hier hätte Herr Präsident v. Klipstein, welchem doch die Ursache des Ausnahmsfalles so gut, wie dem Referenten bekannt war und sein mußte, doch auch anführen sollen, daß in jenem Jahre, 1847, die 800 Morgen große Brandstelle im Distrikte Haid abgeholzt worden ist, und daß hier allein 558,300 Stück Wellen aufgebunden worden sind, wozu die Wieden zum Theil im Sommer von hiesigen Korbmachern gekauft und mit 6 und 8 kr. pro 400 Stück bezahlt werden mußten, daß aber in anderen Jahren hier für Wiedenankauf im Durchschnitte nur circa 50 fl. ausgegeben werden. Für 1851 z. B. kosten die Wieden für den hiesigen Domanialwald bei dem jährlichen Fallungsetat von 7200 summarischen Stecken 47 fl. 30 kr. Für 1852 ist der ganze Bedarf bereits für 25 fl. angekauft. *)

Auswärtige Forstbeamte, welche das osterwähnte Buch über den Waldfeldbau im Forste Heppenheim gelesen haben, unsere Waldungen aber nicht kennen, werden sich über diese nur unvortheilhafte Begriffe machen. Für diese verehrten Fachgenossen erlaube ich mir hier noch eine ganz kurze Beschreibung des hiesigen Gemeindewaldes beizufügen. Derselbe, im Jahre 1839 von mir vermessen und eingerichtet, enthält 4325 Morgen mit Kiefern bestandenen Holzboden. Die Umtriebszeit des zusammenhängenden Wirthschaftsganzen ist auf 100 Jahre festgesetzt. Der Boden besteht größtentheils aus schwitzendem Diluvialsand. Circa 4000 Morgen wurden durch Kahlhiebschläge, Anrodungen, 2 bis 3jährigen Hackenbau und

*) Daß der Mangel von Wieden mit dem Waldfeldbau nicht nothwendig verbunden ist, wurde bereits S. 68 dieser Zeitung von 1851 nachgewiesen. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

Saaten verjüngt. Während der mit 1850 zu Ende gegangenen ersten Periode von 20 Jahren wurden planmäßig 131,101 summarische Stecken Holz gehauen, also im Durchschnitte jährlich 6555 summarische Stecken oder 105 Kubikfuß pro Morgen. Es ergab sich aber hierbei, daß am Ende dieser Periode ein vollkommener 70jähriger Kiefernbestand von 170 Morgen als erspart in die zweite Periode zurückgeschoben werden mußte; ein Beweis, daß der bisherige jährliche Etat von 6555 summarischen Stecken zu gering gegriffen war und daß der jährliche Zuwachs also noch größer ist, als die seitherige Nutzung von 105 Kubikfuß. In den vier folgenden Perioden kommen nicht allein etwas größere Flächen, sondern auch vollkommuere und ältere Holzbestände wie in der ersten zum Abtriebe, wodurch also noch größere Nutzungen wie bisher nachhaltig gesichert sind, also eine Ueberhauung des Waldes durchaus nicht unterstellt werden kann. Die hiesige Gemeinde zählt nahe an 1200 waldberechtigte Bürger, welche im Sommer wöchentlich einmal, im Winter wöchentlich zweimal Waldtag haben. Das immer vorräthige dürre Ast- und Stangenholz wird nicht bloß in Lasten, sondern vielmehr auf ein- und zweispännigen Wagen verbracht. Ueberdieß sind der Gemeinde nach einem höheren Orts genehmigten Plan jährlich 460 Morgen zur Streunutzung bewilligt, auch kommt der Gemeinde die jährliche Nutzung von 86 Morgen Waldrodland zu gut. Zur Erziehung starken Bauholzes werden bei Abholzung der Kahlhiebschläge 10 Oberständer pro Morgen für einen zweiten Umtrieb übergehalten.

Nun fordere ich diejenigen Herren Gegner der hiesigen Waldfeldbauwirthschaft auf, in diesen Blättern gefälligst nachzuweisen, aus welchen Gemeindewaldungen sie bei natürlicher Verjüngung der Kiefer größere Holz- ꝛc. Nutzungen gewinnen, als wir hier bei dem Waldfeldbau.

Lampertheim, im October 1851.

Grünewald, Revierförster.

# Notizen.

A. Einladung zur zwölften Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Dillenburg um Pfingsten 1852.

Für die zwölfte Versammlung süddeutscher Forstwirthe, welche um Pfingsten 1852 stattfinden soll, wurde Dillenburg im Herzogthume Nassau gewählt und die Geschäftsführung den Unterzeichneten daselbst übertragen.

Mit Genehmigung der herzoglichen Staatsbehörde laden daher dieselben zum zahlreichen Besuche dieser Versammlung ein. Sie hoffen um so mehr eine erhebliche Theilnahme, da Dillenburg der Ort ist, wo G. L. Hartig eine Forstlehranstalt unterhielt und von deren Zöglingen gewiß noch viele in unserem deutschen Vaterlande leben, denen es wohl angenehm sein möchte, den Ort und die Wälder wieder zu sehen, wo sie ihre erste Ausbildung im Forstfach erhielten.

Die Versammlung beginnt am Mittwoch nach Pfingsten, den 2. Juni 1852, und endet am Sonntage den 6. Juni. Während dieser fünftägigen Dauer finden drei Sitzungen statt, worüber s. Z. das Programm nähere Auskunft gibt.

Das Local zum Einschreiben wird Dienstag den 1. Juni Morgens 9 Uhr eröffnet. Vom Abend des 31. Mai an, bis zum Morgen des 2. Juni werden beständig Personen im Posthause sein, welche die Ankommenden unentgeldlich in das Anmeldebureau und in ihre Wohnungen geleiten.

Da Dillenburg keine so großen Gasthöfe besitzt, um unvorgesehen Jedem, der die Versammlung besuchen will, eine passende Wohnung bieten zu können, so wird gebeten, längstens bis zum 24. Mai die Benachrichtigung über beabsichtigte Theilnahme an den unterzeichneten zweiten Geschäftsführer gelangen zu lassen, in welchem Falle für anständiges Unterkommen sichere Sorge getragen werden wird.

In Hinsicht der nach und von Dillenburg führenden Reisegelegenheiten wird bemerkt, daß täglich drei Eilwagen über Frankfurt, Siegen und Wiesbaden dahier ankommen und täglich wieder in diesen Richtungen von hier abgehen.

Dillenburg den 7. November 1851.

Genth, Oberforstrath, als erster Geschäftsführer.
v. Reichenau, Oberförster, als zweiter Geschäftsführer.

Dem Programme für vorerwähnte Versammlung entnehmen wir Folgendes:

I. Die Einrichtungen und Localitäten betreffend. Vom Abend des 31. Mai bis zum Morgen des 2. Juni werden Personen in dem Postgebäude anwesend sein, welche die ankommenden Theilnehmer nach dem Anmeldezimmer und nach ihren Wohnungen unentgeldlich geleiten. Die Sitzungen werden in dem herzoglichen Archivgebäude gehalten. Gemeinschaftliche Mittagstafeln und Abendunterhaltungen. Letztere beginnen schon am 31. Mai und 1. Juni und machen an jedem der folgenden Tage den Beschluß. Für die Bewirthung sowohl zu Dillenburg als auch bei Gelegenheit der Excursionen werden billige feste Ansätze bedungen. — Außer dem statutenmäßigen Beitrage von 2 fl. sind für einen Wagenplatz an drei Excursionen-Tagen 1 fl. 30 kr. zu zahlen.

II. Die Sitzungen finden statt an den Vormittagen des 2., 3. und 6. Juni, vorzüglich zur Verhandlung folgender Themata:

1) Mittheilungen über merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens;
2) Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen und Erfahrungen über: a) Holzanbau, b) Behandlung und Benutzung, c) Ertrag der Wälder;
3) Mittheilungen über bewährte Werkzeuge und Vorrichtungen bei Ausführung von Culturen, Fällungen und anderen Operationen.

Außer diesen drei ständigen Thema ist als weiteres und besonderes das folgende vorgeschlagen worden:



Digitized by Google

„Erfahrungen über die Umstände, unter welchen die Saaten der Buche und Weißtanne ohne Schutzbestand bleibend gelungen sind, und über das Verhalten der aus solchen Freisaaten entstandenen Jungwüchse."

III. Zu den Excursionen erhalten die Theilnehmer lithographirte Pläne mit den nöthigen Notizen. Die Excursionen finden statt am 2., 3., 4., 5. und 6. Juni, und zwar am 3., 4. und 5. Juni zu Wagen, am 2. und 6. zu Fuß. Der Einrichtung der Excursionen wird, wie wir aus dem angeführten Programm ersehen, eine vorzügliche Sorgfalt gewidmet.

## B. Das „Schütten" oder die Bleichsucht der Kiefernpflanzen.

Obgleich Hundeshagen in seiner Encyclopädie der Forstwissenschaft, dritte Ausgabe, Bd. I. S. 71, „den Wurzelrost und Wurzelbrand, sowie einen nassen, sauren und übertünchten Boden," als die Ursachen dieser Krankheit bezeichnet, so scheint sich dieß doch nicht so einschränkend, wie es dort ausgesprochen ist, in der Natur zu erwahren, weil ich wenigstens auf entgegengesetztem Standort und bei ziemlich normalem Verlaufe der Vegetationsperiode in meinen Saatschulen nun seit mehreren Jahren nach einander die Wahrnehmung gemacht habe, daß diese Krankheit immerhin nach dem zweiten Altersjahre der Kiefernpflanzen an denselben sich zeigt und ihrer viele völlig tödtet.

Auch von Wurzelrost oder Wurzelbrand war hier Nichts zu entdecken, da zur Hervorbringung dieser krankhaften Erscheinung hier durchaus die naturnothwendigen Bedingnisse fehlten, wie sie Hundeshagen, Bd. I. S. 66 näher angibt. — Die Pflanzen wurden hiervon ergriffen, gleichviel ob der Samen „breitwürfig" oder „riesenweise," ob er in Rasenasche oder in gewöhnliche Gartenboden-Beete gesäet wurde; doch ist nicht zu verkennen, daß in feuchten Böden die Krankheit viel heftiger und zerstörender auftritt, als in mehr trockenen.

Ich bin deßhalb auch von der Erziehung der Kiefern in den Saatschulen, behufs der Verpflanzung derselben ins Freie, ganz abgekommen, und wäre begierig zu erfahren, ob anderwärts auch solche Erfahrungen gemacht werden, und ob es (obgleich dieß G. L. Hartig schon verneinte) wohl kein Mittel geben dürfte, diesem Uebelstande mit günstigem Erfolg entgegenzuwirken? —

Schramberg im würtembergisch oberen Schwarzwald, im April 1851. *) Häußler.

## C. Ein merkwürdiger Fichtenstamm in Berchtesgaden.

Durch die Abbildung auf der lithographirten Beilage dieses Heftes entledigen wir uns einer Schuld noch von der Versammlung zu München im Jahre 1844 her. Herr Forstmeister J. Reverdys hatte damals die Gefälligkeit, diese Abbildung eines sehr merkwürdigen Exemplares von Fichten aus der Gegend von Berchtesgaden vorzuzeigen; sie entkam bei der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Darmstadt im Jahre 1845. Der genannte Herr Forstmeister hat inmittelst durch Mittheilung einer zweiten Ausfertigung uns in den Stand gesetzt, unser Versprechen dem Forstpublikum zu erfüllen. Diese merkwürdige Rothtanne (Pinus picea D. R. oder Abies excelsa D. C.) steht drei Stunden von Berchtesgaden, zunächst unter den Roßfeldalpen, an einem südwestlichen Hange des Roßfeldes, 4750 bis 4780 Fuß über der Meeresfläche, wo man eine herrliche Fernsicht genießt, auf gutem Waldboden mit Kalkunterlage. Das Alter des Baumes, der noch jetzt kräftig dasteht, wurde damals auf 350 Jahre geschätzt, analog der Jahrringzahl benachbarter Stöcke.

Die beigefügte Zeichnung von dem königl. bayerischen Salinenrevierförster Herrn L. Lößl zeigt den Stamm, wie er kandelaberähnlich sich 8 bis 9 Fuß über dem Boden theilt, zur deutlicheren Ansicht ohne Benadelung, mit seinen 21 Quirltrieben, wovon jeder für sich einen Stamm mit gehöriger Ramification und Benadelung bildet. Die äußeren, sonderbar gebogenen Aeste scheinen von Seitenästen, die inneren geraden von Hauptlängentrieben herzurühren. Die Astverbreitung hatte 1844 einen Durchmesser von beiläufig 68 Fuß und ein Areal von 3630 Quadratfuß. Vermuthlich wurden die verschiedenen Stämme desselben Baumes in der Jugend nur durch Verletzung des Gipfels veranlaßt; doch ist es wohl auch möglich, daß er aus mehreren Samenkörnern erwuchs. Figur A stellt den Baum von der Westseite, Figur B von der Ostseite dar. Die Stämme auf dem Blatte B Nr. 15, 17, 18, 19 und 20 sind von der anderen Seite, nämlich westseits her betrachtet, dem Auge nicht mehr sichtbar, sondern verdeckt; umgekehrt auf dem Blatte A die ostwärts betrachteten. — Der Hauptstamm, worauf die Quirltriebe erwachsen sind, hatte im Jahre 1844 auf Brusthöhe einen Umfang von 15½ bayerischen Fuß, unter der Quirlausbreitung von 18 Fuß; seine Länge beträgt 8 bis 9 Fuß. Der stärkste der 21 Stämme (Aerme), Nr. 19, maß 1844 auf Brusthöhe 9 Fuß 6 Zoll Umfang und 88 Fuß Länge. Die Stämme Nr. 3, 4, 6, 18 und 20 hatten 1844 einen Umfang von je 5 Fuß und darüber, und eine Länge von 60 bis 80 Fuß. Von den weiteren Stämmen beträgt der Umfang 30 bis 75 Zoll auf Brusthöhe, und die Schaftlänge 30 bis 45 Fuß.

## D. Die Eiche bei Gillersheim zwischen Göttingen und dem Harze.

Aufgefordert von meinem verehrten Freunde, Herrn reitenden Förster Behrens zu Holzerode, habe ich eine Darstellung der genannten Eiche in dem Folgenden versucht. Sie war bei den Forstmännern der Umgegend und auch sonst bekannt, und soll zu den drei größten des Königreiches gehört haben.

Die nähere thatsächliche Beschreibung selbst hat sich in der zweiten Abtheilung des Folgenden ausgesponnen, die erstere enthält versuchsweise in Phantasie eine ungefähre Angabe ihres Alters. Die kleine Gabe bittet um freundliche Aufnahme.

Rovingen bei Göttingen, 21. November 1851.

Pastor Böker.

Es zieht mit wenigen Treuen der eilende König vorbei.
Es ist der Karl der Zwölfte von Schweden, der nordische Leu!

Aus Istriens fernen Gebieten strebt er der Heimat zu,
Hält unter der Rieseneiche die kurze, rast'lose Ruh'!

*) Durch Zufall verspätet. Anmerk. des Herausg.

Digitized by Google

Da, wo vor einem Jahrhundert der große Ahnherr *) geschaut,
Wie gleich den gewaltigen Domen das Dach der Zweige sich baut.

Und hundert Jahre früher gab diese Eiche den Saft,
Der die fünf und neunzig Sätze und anderes Mächt'ge geschafft!

Denn als man verurtheilt hatte den deutschen Johannes Huß,
Boten ihre welkenden Blätter der Wehmuth heiligen Gruß.

Froh hat, als zum Kölner Dome der erste Stein ward gelegt,
Zum weihenden Gruße das Laub sich der kräftigen Eiche bewegt!

Doch als zu Verdun sie theilten des mächtigen Reiches Raum,
War — der Kindheit längstens entwachsen — die Eiche ein niedlicher Baum!

Der Kindheit näher, hat sie bei Frühlings lieblichem Weh'n
Des Heilands Lehre verbreitend einst Karl den Großen geseh'n!

Sie selber, die tausendjähr'ge, versetzte an ihre Stell'
Sein hehrer großer Ahnherr, der g'walt'ge Karl Martell!

---

So sah sie vorübergehen in ihrer riesigen Kraft
Ein weites, ernstes Jahrtausend, das ihren Glanz ihr geschafft;

Daß sie zu den Wolken strebte gleich wie der Kölner Dom,
Daß der Wind durch das Laubwerk wehte, als braust' ein ferner Strom;

Daß die Zweige weit sich dehnten nach allen Seiten frei;
Die Aeste wie mächtige Eichen voll Zacken mancherlei!

So stand sie noch riesigen Baues, wie ein Greis zu rüstiger That,
Als seine zweite Hälfte schon unser Jahrhundert betrat.

Doch beugte die letzten Jahre sie sich des Geschickes Macht;
Gen Westen zeigte sie nicht mehr des Laubwerks grünende Pracht;

Wie einsame Burgruinen standen der Seits die Zacken daher,
Und ragten, noch Größe verkündend, ins bläuliche Aethermeer.

So bildete sie der Künstler **) mit fester, geübter Hand,
Die ein Faden von siebenzehn Ellen zunächst der Wurzel umwand.

Doch 's Innere war vermodert, dem luftigen Zunder gleich;
Drum traf sie desto leichter vor Kurzem der fällende Streich!

Da stürzte sie wie mit Ehren der Kämpfer in brennender Schlacht,
Daß es durch die Thäler und Schluchten mit schaurigem Echo kracht!

Und wo sie gestanden, da breitet ein weiter Ring sich aus,
Beinah' als wären's die Gründe von einem zerfallenen Haus!

Nun ist sie zerlegt in Theile, in Haufen viel und groß;
Bei fünf und zwanzig Klafter trug sie in ihrem Schooß;

Auf fünf und sechzig Thaler trieb sie der Käufer Schaar.
Weit leer ist nun die Stätte, wo die gewalt'ge war!

Doch immer verwehet noch nicht gar ihrer Größe Glanz:
Dort, wo sich brausend beweget der Locomotiven Tanz,

Werden ihre gewaltigsten Theile in festem Grunde ruh'n,
Und tragen die Schienen und Werke, noch immer ein riesiges Thun!

*) Gustav Adolf.
**) Ein Göttinger Maler.

### E. Buchen mit gescheckten Blättern.

Auf der beigefügten lithographirten Tafel liefern wir Figur C eine Abbildung der gescheckten Blätter der Rothbuche nach, über welche in Notiz D Seite 400 des Octoberheftes von 1851 berichtet wurde. Figur D stellt Blätter von einem Rothbuchenbusch im Walde von Niederramstadt bei Darmstadt dar, welche nach mehrjähriger Wahrnehmung in anderer Weise gescheckte Blätter treibt.

### F. Der Wahrfindestein am Oberberge, vulgo Garwinnenstein.

(Man sehe die Abbildung Figur E der beigefügten lithographirten Tafel.)

Zu den wichtigsten waldreichen Gebirgen des rechten Weserufers gehört auch der Ith. Sein etwa 1200 Fuß hoher, bemooster Dolomitrücken, die hannöver'schen und braunschweigischen Lande trennend, beginnt südlich am Hils, und dehnt sich in Form einer verkehrten 9 bis in die Gegend von Hameln. Schon Germanicus hat die Felsenwände gesehen, vor denen vor der Hastenbecker Schlacht die Franzosen Front machten, eine Festung vermuthend. Der nördliche Theil des Iths heißt der Oberberg, welcher in zum Theil unerklimmbarer Steilheit gegen den Flecken Coppenbrügge sich abdacht, und hier eine fruchtbare, mit haubarem Buchenhochwalde fast überall schön bestandene Nordwand bildet. Diese ist so alt als der Berg selbst, und durchzogen von Furchen und schwer zu ersteigenden Kuppen, aber übersäet von Kalkgestein, das beim Emporheben des Berges den Abhang hinab- und, mehr oder minder translocirt, zu Felsbrocken sporadisch zerstürzte. Mächtige Steinschichten aber wurden im Sinken gehalten, und thürmten sich oben am Abhange zu einem romantischen Felsenkranze, wie ihn der Dichter kaum vorzüglicher schildern, der Maler der „Wolfsschlucht" nicht reizender darstellen kann. Man darf sagen: „Wenn sich ein Missethäter hier vergangen, den Sünder fände das Gewissen nicht." In seiner Mitte erhebt sich der gigantische Dolomit, welcher auf der Zeichnung skizzirt worden. Seine Haube schwankt bei geringem Druck, aber fällt nicht; selbst mit Winden angestellte Versuche des Vandalismus haben dieß ehrwürdige Denkmal der heidnischen Vorzeit nicht aus dem Gleichgewicht heben können. Sein Name mahnt uns an die Gerechtigkeit der freien Cherusker, an die Stätte des Gerichtes bei friedlicher Zeit, an den Tempel des Ruhmes, in welchem Armin vielleicht den Schlachtplan gegen Varus ersann. Ueber ihm auf der Felsenstirne das Heiligthum seiner Göttin

Digitized by Google

(Ida) — die Teufelskäche, — zu seinen Füßen das schöne, freie Land; zu frei für eine Beute des entarteten Roms, hörten diese Steinwände vielleicht den Schwur, der die bravsten unserer Väter zum Kampfe verband. Schon lange haben andere Zeiten mit anderen Sitten jene Ehrfurcht vertrieben, die sein Name in Cheruskien verbreitete. Man nennt ihn den Wahrfindestein.

Sr.

## G. Ueber die Gewinnung der Nebenprodukte bei der Waldköhlerei.

(Man sehe beigefügte Abbildung.)

In dem polytechnischen Centralblatte, 21. Lieferung, vom 1. November 1851, ist als eine Originalmittheilung ein Aufsatz enthalten unter dem Titel: „Die Gewinnung der Nebenprodukte bei der Köhlerei auf der Großherzogl. badischen Eisenhütte St. Blasien von R. Gysser," welcher in forsttechnischer Hinsicht einige Beachtung verdient. Referent gibt einen Auszug daraus, welchen er mit einigen Bemerkungen begleiten wird.

Daß die Gewinnung der Nebenprodukte bei der Köhlerei mit Vortheil verbunden ist, darüber hat man in Bezug auf die Holzsäure und den Theer schon lange keine Zweifel gehegt, es hat aber für diese Produkte nur der Absatz für die große Masse gefehlt, die man bei einer ausgedehnteren Köhlerei darzustellen im Stand ist. Daß man aber diese Nebenprodukte ohne Nachtheil für die Menge und Güte der Kohlen bei der Meilerköhlerei darstellen kann, darüber liegen auch sehr genaue Versuche vor, welche von dem Referenten in dieser Zeitung, Jahrgang 1829. S. 562 u. f. mitgetheilt worden sind. Darnach hat man bei den Meilern, woraus Holzsäure gewonnen wurde (Buchenscheithol:z), 19 pCt. dem Gewichte nach und 52 pCt. nach dem Volumen ausgebracht, während aus dem Meiler, welcher Holzsäure abgab, ein Ausbringen von 20 pCt. nach dem Gewicht und 54 pCt. nach dem Volumen erfolgte. Man gewann bei diesem mit großer Umsicht von dem damaligen Oberförster v. Uslar zu Lauterberg am hannöver'schen Harz angestellten Versuchen die Holzsäure auf die bekannte einfache Methode, den Rauch mittelst den in die Räume des stehenden Meilers eingesteckten Flintenläufen in kleine Fässer zu leiten, worin sich derselbe abkühlt und niederschlägt. Der Verfasser des vorliegenden Aufsatzes ist der Ansicht, daß diese Methode deßhalb weniger Anwendung gefunden habe, weil sie eine bedeutende Arbeitsvermehrung für den Köhler zur Folge gehabt, und man hatte deßhalb eine andere Vorrichtung erdacht, welche auf dem Großherzogl. badischen Eisenwerke Kollnau schon in den 1830er Jahren mit gutem Erfolge war angewendet worden. Referent hat vielfach in größerer Masse Holzsäure mittelst des Einsteckens der Röhren gewinnen lassen, allein er hat die allerdings stattfindende Arbeitsvermehrung für die Köhler doch nie so groß gefunden, daß sie als ein wesentliches Bedenken gegen die so einfache Methode hat in Anschlag gebracht werden können. *) Eine geringe Vergütung, deren Betrag jedoch jetzt nicht angegeben werden kann, hat hinreicht, um den Köhler vollständig für seine Mühewaltung zu entschädigen. Sie wird aber bestimmt den Werth der mehr gewonnenen Kohlen nicht übersteigen haben.

Die Vorrichtung, welche man bei der eben genannten Eisenhütte angewendet hatte, bestand in einer Art von gemauertem Ofen, in welchen man die Dämpfe leitete, war daher an die Stelle gebunden, bei der Waldköhlerei gar nicht und bei der Platzköhlerei nur bedingungsweise anwendbar. Man hat sie deßhalb, weil die Verkohlung selbst dabei nicht immer dem Hauptzweck entsprechend geleitet werden konnte und weil Störungen des ganzen Köhlereibetriebes dabei niemals zu vermeiden waren, nicht weiter fortgesetzt, sich aber bemühet, einen anderen besseren Apparat zu construiren, welcher im Folgenden beschrieben werden soll.

Auf einem 3 Fuß hohen Gestell a (Figur 1) mit 3 Füßen befindet sich ein 4 Fuß langer und 3 Fuß breiter Sammelboden, der aus 2 gegen einander und nach vorn geneigten Brettern besteht, die jedoch in der Mitte, ähnlich einem Saigerherde, nicht zusammenstoßen, sondern der ganzen Länge nach den Abfluß in einen darunter befindlichen Canal b c gestatten. Die beiden Bretter sind der Länge nach über dem Canal an ihrer unteren Kante so ausgehobelt, daß diese eine sogenannte Wassernase bildet und das Nachlaufen der Flüssigkeit an der unteren Fläche des Brettes verhütet.

Auf diesem Boden sind 4 harthölzerne Sättel d, d, d, d angebracht, auf welche die nachstehend beschriebenen 3 Cylinder gestellt werden.

Der Abkühlungsapparat besteht aus 3 hohlen hölzernen Cylindern oder, besser gesagt, sich nach oben schwach verjüngenden Säulen — so viel nämlich das Einbinden mit Reifchen erfordert — (f, g, h), deren 2 (f und g) jede 12, die dritte, h, 16 Fuß Höhe besitzt, bei einem gleichen Durchmesser von 1¼ Fuß an der Grundfläche. Die innere Construction dieser Säulen ist folgende, in Figur 2 im Längendurchschnitte dargestellte: Durch die Längenaxe geht ein hölzerner Stab von 1 Zoll Dicke und an diesem befinden sich, von 5 zu 5 Zoll, horizontale hölzerne Scheiben, von welchen abwechselnd die eine i genau an den Wandungen der Säule anschließt und in der Mitte, wo sie mittelst eines Stegs am Stabe befestigt ist, eine 5 Zoll weite Oeffnung bietet; die andere k fest um den Stab anschließt und von der Wandung der Säule in der ganzen Peripherie 2 Zoll absteht, so daß der Rauch bald nach der Mitte gezwängt, bald nach der Peripherie zu strömen genöthigt wird. Alle drei Säulen sind oben und unten mit Böden versehen, von denen die unteren je eine Abflußöffnung besitzen. Die beiden niederen Säulen werden neben einander auf die beiden hinteren Sättel, die größere auf die beiden vorderen Sättel des Sammelbodens gestellt. Bei der einen der niederen Säulen f (Figur 1) wird nächst dem unteren Boden im Mantel eine Einströmungsöffnung b von 5 Zoll Weite, oben eine eben solche Ausströmungsöffnung m zur Leitung in die zweite Säule g angebracht. Von letzterer Oeffnung m führt nun ein hölzernes Rohr oben in den Mantel der zweiten Säule g, durch die sich der Rauch abwärts bewegen muß, und dann durch eine ebenso zwischen dieser und der dritten Säule h unten angebrachte Leitung n in diese letztere tritt. Die Säule h hat unter dem oberen Boden rings um den Mantel herum 8 bis 10 einzöllige

*) Dieß stimmt mit meiner Wahrnehmung im Jahre 1815 am Harze, wo damals schon Versuche mit obigem Verfahren gemacht wurden, überein.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

Löcher, durch welche der übrig gebliebene Dampf entweicht. Diese Säulen sind von etwa 2 zu 2 Füßen mit eisernen Bändchen umgeben, der oberste Reif hat an seinem Umfange 3 Ringe angebracht, o, o, o, in welche Haken von langen Stangen, p, p, p, passen, die den Apparat gegen den Umsturz sichern, und zugleich auch zum Auf- und Abheben der Säulen dienen. Die Leitung aus dem Meiler in den Apparat wird endlich durch ein gußeisernes Rohr von doppelt knieförmiger Biegung q und trompetenförmiger Oeffnung am unteren Ende bewirkt. Bei r befindet sich eine kleine Oeffnung, durch welche der im Rohre sich bildende Theer und Essig abfließt. Dieser Abfluß ist sehr nöthig, weil anderen Falles die Flüssigkeiten in den Meiler zurückfließen, dort einen Sumpf bilden und Veranlassung zu Brandstöcken nächst der Einmündung werden. Das untere trompetenförmige Ende des Rohres wird der Art an den Meiler angestellt, daß es noch in die äußerste Prügelreihe, die zum Ausheben verwendet wird, eindringt, während das obere Ende in die Oeffnung der ersten Säule eingeschoben wird. Daß man auf diese Weise nicht nur an jedem durch die Umstände bezeichneten Punkt des Meilers den Apparat anstellen, sondern auch durch mehrere solcher Vorrichtungen, die man um den Meiler anbringt, sowohl das Maximum von Nebenprodukten gewinnen, als auch den regelmäßigen Gang der Verkohlung befördern kann, ist gewiß einleuchtend. Um den Apparat noch leichter transportabel zu machen, kann man die Säulen auch aus dichtem Zwillich oder Segeltuch anfertigen, was sich ebenfalls als ganz entsprechend bewährt hat; nur muß man dasselbe zuvor äußerlich mit Theer anstreichen. Diese Einrichtung ist leicht anzufertigen, indem man nur 2 hölzerne Scheiben für jede Säule bedarf, die den oberen und unteren Boden bilden. Am Umfange dieser bringt man, ähnlich wie bei der Rolle der Schnurlauf, eine Rinne an, in welche die Enden des Tuchcylinders mittelst starken Bindfaden eingebunden werden. Die beiden Böden werden durch 3 Stängchen so verbunden, daß der Tuchcylinder der Länge nach straff angespannt ist. Die Zwischenböden bildet man aus Reifen, genau vom Durchmesser des Cylinders, und überzieht dieselben mit Zwillich der Art, daß der 1., 3., 5. ꝛc. in der Mitte einen Kreisausschnitt hat, während vom Umfang des 2., 4., 6. ꝛc. radiale Bindfäden ausgehen, die eine Zwillichscheibe im Mittel festhalten. Diese Reifchen heftet man am Cylindermantel von 5 zu 5 Zollen, etwa an je 3 Punkten fest.

Was nun die Verbindung der Cylinder unter sich und mit dem Eisenrohr anlangt, so bringt man an dem ersten einen hölzernen Untersatz von etwa 1 Fuß Höhe und der Weite des Cylinders an, in welchen das Eisenrohr durch ein im Mantel angebrachtes, entsprechendes Loch eingeführt wird. Dieser Untersatz dient dem ersten Cylinder statt der unteren Scheibe. An den übrigen Verbindungspunkten werden ärmelartige Ansätze angenäht, in welche die Holzröhre eingeschoben und mit Bindfaden fest eingebunden werden.

Es bleibt nun noch übrig, auf den Betrieb und die Resultate desselben näher einzugehen.

Die Meiler, welche in St. Blasien verkohlt werden, sind stehende. Sie sind mit einem Quandelschacht und einfachen Scheiterbrücken versehen und halten gewöhnlich 18 bis 20 badische Klafter (à 144 Kubikfuß). Die Unterdecke besteht aus Tannenreis und die ziemlich schwere Oberdecke wird durchschnittlich 5 Zoll dick aufgetragen, am sogenannten Preis, der Stelle wo der Kopf und der obere Satz sich vereinigen, 1 bis 2 Zoll stärker. In den ersten zwölf Stunden wird der Meiler völlig geschlossen geführt, dann erhält er am Kopfe 4 bis 5 Räume gestochen, die man bis zum Blaugehen, wo man von der Ankohlung des Kopfes überzeugt ist, offen läßt. Nun werden dieselben wieder geschlossen, und nach dem ersten Schachtfüllen, also nach 36 bis 48 Stunden werden die Apparate unter Berücksichtigung des gerade herrschenden Windes, angestellt. Von nun an wird der Meiler, mit Ausnahme von Bodenlöchern, die von 6 zu 6 Fuß gegeben werden, völlig blind geführt. Kaum sind die Bodenlöcher gestochen, so zieht der Dampf durch die Apparate, und schon nach einer halben Stunde hat man sich des ersten, wiewohl noch sehr schwachen Essigs zu erfreuen. Mit der Vermehrung oder Verminderung der Bodenlöcher, oder nöthigenfalls mit der Versetzung der Apparate, regelt man nun den Gang der Verkohlung, wenn etwa durch Wind oder sonstige Zufälligkeiten an einem oder dem anderen Orte das Feuer vorgreifen sollte. In der Regel gehen diese Meiler doch sehr regelmäßig nieder. Sie werden je nach Umständen zwei-, drei- bis viermal gefüllt, wie andere Meiler, und bedürfen gewöhnlich 10 bis 12 Tage, bis sie ausgebrannt sind. Sobald das Feuer sich an den Fußöffnungen zeigt, entfernt man die eisernen Rohre, und dann nach Gelegenheit die Apparate. Beim Abputzen und Stören hat nun der Köhler die große Annehmlichkeit, daß er ungestört auf die gewöhnliche Weise ausziehen kann, was bei den feststehenden Oefen natürlich nicht der Fall ist, die ihm da und dort in den Weg kommen, und für den Köhlereibesitzer hat es den Vortheil, daß er die nämlichen Apparate sogleich wieder an einem anderen Meiler verwenden kann. Aus der Klafter oder 144 Kubikfuß Fichtenholz erzielt man durchschnittlich 77 Kubikfuß Kohle, im durchschnittlichen Gewicht von 840 Pfund badisch = 420 Kilogrammen. An Holzessig darf man annehmen, daß die Klafter 1 Ohm (= 100 Maaß) von 2° Beck liefert, vorausgesetzt, daß das Holz lufttrocken ist.

Die Theergewinnung ist nicht sehr erheblich und beträgt auf die Klafter etwa ½ Pfund Dicktheer, da der größere Theil als Schwimmtheer längere Zeit im Essig suspendirt bleibt und man zu einer raschen Verarbeitung des Essigs zu holzsauerem Kalk stets genöthigt ist, um die Abnehmer zu befriedigen. Wo eine längere Aufbewahrung in den Vorrathsgefäßen möglich ist, setzt sich übrigens dieses Schwimmtheer ebenfalls zu Boden und verdickt sich zu verkäuflicher Waare.

Den holzsaueren Kalk stellte man einfach durch Neutralisation des Essigs mit abgelöschtem Kalk dar, der dann in flachen eisernen Gefäßen bis zu plastischer Consistenz abgedampft und auf einem Trockenheerde ausgebreitet wird, bis derselbe zur vollständigen Trockenheit gelangt ist.

Soweit die Beschreibung des Apparates und des Verfahrens. Es leuchtet auf den ersten Blick ein, daß derselbe kostspielig und für eine Waldköhlerei nicht geeignet ist, weil er umständlich aufzustellen, und bei irgend erheblicher Windbewegung schwer zu erhalten sein wird. Dagegen ist der Gewinn an Holzsäure weit beträchtlicher als bei dem Einstecken der Röhren. Man hat bei den obern

Digitized by Google

angeführten Versuchen am Harze von einem Malter à 80 Kubikfuß Buchenscheitholz, 9 $^{1}/_{22}$ hannöver'sche Maaß, in Baden von 144 Kubikfuß Fichtenholz 100 Maaß erlangt. Bringt man die Zahlen auf die Einheit von preußischem Maaße, so sind 144 Kubikfuß badisch = 125.7 Kubikfuß preußisch und 80 Kubikfuß hannöverisch = 64.4 preußisch, sonach würden am Harze 125.7 Kubikfuß preußisch 17.7 hannöver'sche Maaß = 15 preußische Quart gegeben haben, während dieselbe Holzmasse in Baden von Fichtenholz 131 preußische Quart lieferten. Nach den Bemerkungen über den Apparat bei dem Versuche am Harze, Forst- und Jagdzeitung 1829. Seite 569, waren theils nicht alle Räume des Meilers mit Röhren versehen, theils waren diese zu kurz und die Vorlagen, die kleinen Sammelbunnen zu klein gewesen, so daß sich der Rauch nicht vollständig abkühlen und niederschlagen konnte. Man kann also die angegebene Zahl der gewonnenen Holzsäure nicht als Norm für das Maximum der Gewinnung bei einer besseren Einrichtung annehmen. Gestützt auf spätere Versuche — deren Resultate uns jedoch jetzt nicht vorliegen, glauben wir nicht zu irren, wenn wir annehmen, daß man leicht bei der Anwendung der Röhren das dreifache wird an Holzsäure erzielen können, von dem, was oben angegeben worden ist; immerhin aber bleibt das Mehr bei der Anwendung des fraglichen Gyffer'schen Apparates sehr beträchtlich. Kann man auch bei dem einfachen Röhrenapparate bei einer ausgedehnten Köhlerei eine sehr beträchtliche Masse Holzsäure gewinnen, weil man sie leichter bei allen rauchenden Meilern anwenden kann, so wird doch, wenn der Absatz für die Säure da ist, der complicirtere Apparat lohnende Anwendung finden können. Darüber muß einfach die Kostenrechnung entscheiden.

Was das auf die Hütte zu St. Blasien erzielte Ausbringen an Kohlen anbetrifft, so gaben 144 Kubikfuß Holz, 77 Kubikfuß Kohle, beides räumlich, also ein Ausbringen von 53.4 pCt. bei Fichtenscheitholz, welches nichts weniger als ein glänzendes Resultat ist. Bei dem Versuche am Harze war bei Buchenscheitholz das Ausbringen 54 pCt. und bekanntlich ist bei diesem dasselbe immer geringer, als beim Nadelholze. In Bezug auf das angegebene Gewichtsverhältniß der in St. Blasien producirten Kohlen aber erlauben wir uns einen geringen Zweifel; es sollen demnach die 77 Kubikfuß Kohlen 850 Pfund gewogen haben, also 1 Kubikfuß = 12.2 Pfund. Wir haben sehr viele Kohlen gewogen, aber 1 Kubikfuß Fichtenscheitholz-Kohlen niemals über 6 bis höchstens 7 Pfund gefunden. Es kann indessen an der Art des Messens liegen, welche hier, um genaue Vergleichungen anstellen zu können, hätte angegeben werden müssen. v. Berg.

## II. Ueber künstliche Befruchtung der Fischeier.

(Nichts Neues unter der Sonne!)

Bereits in zwei Heften der Forst- und Jagd-Zeitung, Jahrgang 1851, ist der durch die Herren Gehin und Remy in Frankreich angestellten Versuche mit der künstlichen Bruterzeugung der Forellen Erwähnung geschehen, und in dem Octoberhefte zugleich die Beschreibung jenes, auch in England eingehaltenen Verfahrens gegeben worden. Da bei dieser Gelegenheit die Bemerkung angefügt wurde, daß jenes Verfahren in neuerer Zeit nicht geringes Aufsehen erregt habe, so dürfte es wohl gerechtfertigt sein, darauf hinzuweisen, daß die erwähnte Verfahrungsweise zur Erzeugung von Forellenbrut nichts weniger als neu ist, oder zuerst im Ausland ihre praktische Anwendung gefunden habe.

Schon Bloch beschreibt ein derartiges Verfahren in seiner ökonomischen Geschichte der Fische Deutschlands (Berlin 1782 bis 1785), und im Bückeburgischen wurde unter Leitung des Herrn Oberforstmeisters v. Kaas vor mehr als zwanzig Jahren die künstliche Erzeugung von Forellenbrut mit Erfolg praktisch ausgeführt und das dabei eingehaltene Verfahren damals in mehreren Zeitschriften veröffentlicht. Dieses Verfahren stimmt aber in allen Einzelnheiten so genau mit dem in dem Octoberhefte der Forst- und Jagd-Zeitung beschriebenen der Herren Boccius, Gehin und Remy überein, daß die Angabe, diese Männer seien von selbst auf jenes Verfahren gekommen, nicht ohne Grund in Zweifel zu ziehen ist.

Trotz der Anpreisungen aus Frankreich und England und der Versicherungen, „daß in zwei bis vier Jahren" mittelst künstlicher Befruchtung des Fischroggens schlechte Forellenbäche „bevölkert" werden könnten, wird kein sachkundiger Fischzüchter von solcher, ohnehin nur in gelinden Wintern ausführbaren, künstlichen Bruterzeugung mehr erwarten, als eine unter Umständen erfolgreiche Beihilfe zur Erziehung der Besatzforellen in Brutteichen. Mit der Befruchtung des Laichs ist nämlich in Bezug auf Bevölkerung der Forellenbäche noch sehr wenig gethan, da die erzeugte Brut ohne den sorgfältigsten Schutz vor ihren zahlreichen Feinden größtentheils wieder zu Grunde geht.

Grebenhain im Vogelsberge.

Preuschen,
Großherzoglich hessischer Revierförster

## J. Zur Reproductionskraft der Eiche.

Im Jahre 1849 wurde in der Stadt Springe (Königreich Hannover) eine Wasserpumpe (Zucke) reparirt, deren unter- und oberirdischer Theil aus achtkantig beschlagenen, vorzüglich guten Eichenpfosten besteht. Seit etwa zwanzig Jahren im Wasser, hatte der untere Pfosten auf zwei bis drei Fuß von Unten herauf — Wurzeln geschlagen, welche etwa bei Strohhalmsdicke und vielen Zasern eine durchschnittliche Länge von ungefähr einem Fuße hatten, und besonders ganz unten, soweit der Pfosten in der Mudde gestanden, außerordentlich zahlreich und verworren erschienen. Man hieb diese ab, und senkte die Säule wieder ein. Genau zu ermitteln ist die Zeit nicht, wie lange die Pfosten gestanden, ebenso wenig, ob der bewurzelte Pfosten ein Wurzel- oder Vollblock gewesen, auch nicht der Grad der Trockenheit des Holzes beim Verbauen. Grün wird das Holz zwar verbauet sein; dennoch ist diese Erscheinung bei einem nicht allein der Rinde, sondern auch des Splints beraubten und behauenen Eichenstamme vielleicht einzig in seiner Art. Sr.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Februar 1852.

## Ueber forstwirthschaftliche Einrichtung und Holzertragsermittelung der Staatswaldungen.

Erster Artikel.

Die Staatsverwaltung hat das Bedürfniß und die Pflicht, den Zustand der Staatswaldungen zu kennen, eine entsprechende Bewirthschaftung derselben zu sichern und den daraus entnehmbaren Holzertrag zu ermitteln. Daß dieses eine Erforderniß der Polizei-, wie der Finanzverwaltung sei, und ebenwohl im Wesentlichen von den landesherrlichen Domänenwaldungen, auch wenn sie nicht den Namen „Staats"waldungen führen, gelte, ist anerkannt. Dagegen walten sehr verschiedene Ansichten über die Mittel für diesen Zweck und über die deßhalb zu ertheilenden Vorschriften ob.

Unter allen Umständen ist ein befähigtes Forstpersonal nöthig. Sei dessen Tüchtigkeit noch so groß, so bedarf es immerhin einer Aussonderung der Waldflächen nach ihren forstwirthschaftlichen Verschiedenheiten, einer speziellen Vermessung der Flächengröße der hieraus sich ergebenden Abtheilungen, einer numerischen Zusammenstellung dieses Thatbestandes mit erläuternder Beschreibung, bedarf es ferner wirthschaftlicher Bestimmungen und Combinationen und einer Berechnung des dadurch bedingten Holzertrages. Kurz, die Befähigung des Forstpersonales macht die Hauptarbeiten für den fraglichen Zweck nicht entbehrlich; wohl aber kommt ihre Verschiedenheit bei der Frage in Betracht, ob und inwiefern diese Arbeiten dem Localforstpersonal übertragen werden können, und es müssen, selbst wenn die Arbeiten der Betriebseinrichtung und Taxation dem Localforstpersonale, weil es diesem an Befähigung oder an Zeit fehlt, nicht übertragen werden, die daraus hervorgehenden Operate der Befähigung Derjenigen, welche sie ausführen sollen, angemessen sein.

Der einzelne Waldbesitzer hat bei der Wahl des Verfahrens das vor den Staatsbehörden voraus, daß er es weit spezieller seiner Convenienz und den örtlichen Verhältnissen anpassen kann. Die Staatswaldungen sind nicht Eigenthum der Behörden, sondern ihrer Verantwortlichkeit anvertraut. Das Verfahren muß von vornherein so eingerichtet sein, daß seine Befolgung einer Ueberwachung und Prüfung fähig ist, bei und in Folge deren die Verantwortlichkeit auch wirklich in Anspruch genommen werden kann, und dem gewissenhaften Beamten die Verantwortung ermöglicht wird. Die Allgemeinheit und Uebereinstimmung in gewissen Vorschriften und Formen darf nicht weiter gehen, als es dieser Zweck erfordert; vielmehr muß, soweit er es zuläßt, für Beachtung der so mannigfachen Verschiedenheiten der örtlichen Thatbestände ein möglichst freier Spielraum gelassen werden. Offenbar ist die Vereinbarung dieser beiderseitigen Erfordernisse die größte Schwierigkeit bei Instruirung des Verfahrens für ausgedehnte Staatswaldungen.

Die Verantwortlichkeit verpflichtet die instruirenden Behörden, den Kostenaufwand besonders sorgfältig bei Wahl des Verfahrens und Ertheilung der Vorschriften in Betracht zu ziehen. Er multiplicirt sich mit der Menge der Fälle und der Größe der Flächen der Anwendung. Der Einfluß, den eine Vorschrift auf die Kosten hat, ist daher ein wichtiger Moment bei Beurtheilung ihrer Zweckmäßigkeit. Die Betrachtung der Kosten macht es räthlich, vor Allem diejenigen Arbeiten ausführen zu lassen, welche jedenfalls nöthig sind und jedenfalls einen bleibenden Werth haben. Auf solche Grundarbeiten verwende man größtmögliche Sorgfalt. Diejenigen Arbeiten, deren Brauchbarkeit von wechselnden Verhältnissen und Ansichten bedingt ist, hängen mehr von der Vorfrage der Kosten ab; sie werden hiernach verschoben oder, soweit ihr Motiv, wenn auch vorübergehend, doch dringend und durch die jeweiligen Umstände gerechtfertigt ist, auf das Nothdürftigste beschränkt.

Welches System der Betriebseinrichtung und Ertrags-



Digitized by Google

ermittelung soll nun den zu ertheilenden Vorschriften zum Grunde gelegt werden?

So mannigfach die Systeme und Methoden sind, sie alle lassen sich in zwei Hauptgruppen bringen.

Die eine Hauptgruppe gründet die Ertragsberechnung auf Verhältnisse derjenigen Größen, welche bei dem betreffenden System als die Factoren des Ertrages betrachtet werden, unter gewissen allgemeinen Voraussetzungen der Bewirthschaftung. Der Ausdruck dieser Verhältnisse und der von ihnen gegebenen Normirung des Ertrages durch eine algebraische Formel hat den gemeinsamen Namen der „Formelmethoden" veranlaßt.

Die andere Hauptgruppe ordnet für den geeignet erachteten Zeitraum die Betriebsoperationen insoweit, als sie für denselben in Wechselbeziehung stehen und den Ertrag bedingen, und sie gründet auf diese Ordnung oder diesen Wirthschaftsplan den Voranschlag der daraus hervorgehenden Erträge. Da hierbei die Abtheilungen des Waldes nach den Zeiträumen des Eintreffens ihrer Holzerträge gewöhnlich in Zeitfächer eingereiht werden, so hat man hierfür den Namen der „Fachwerksmethoden" angenommen.

Nach und nach haben selbst die bedeutenderen Fürsprecher der Formelmethoden theils die Nothwendigkeit, theils die Räthlichkeit einer Ordnung der Betriebsoperationen oder eines Wirthschaftsplans anerkannt. Wenn man aber auf solche Weise die Zeiten, Orte und Arten der Fällungen bestimmt hat, so kann darnach der Betrag ihrer Ausbeute direkt berechnet werden. Nur dieser ist, bei Einhaltung des Wirthschaftsplanes, der richtige. Die Ertragsberechnung nach der Fachwerksmethode hat schon darum den Vorzug der Zuverlässigkeit; die Prüfung des Grades von Genauigkeit, dessen die Ermittelung der Größe der Factoren der Formelmethoden, in Vergleich mit dem davon zu machenden Gebrauche, fähig ist, hat bekanntlich große Mängel ergeben, selbst unter Voraussetzung der Richtigkeit der Formeln; letztere unterliegt den bekannten Bedenken, Bedingungen und Beschränkungen; die Vergleichung des Kostenaufwands ist überdieß nicht zu Gunsten der Formelmethoden ausgefallen. Wozu soll also der Staat, wenn diese ihm die Betriebseinrichtung und die Betriebspläne nicht entbehrlich machen, wenn er deren ohnedieß für seine Waldungen bedarf, ja, wenn diese noch wichtiger, als die Veranschlagung des Ertrages, sind, im Besitze der direkten Mittel zu dieser Veranschlagung, sich noch der Formelmethoden bedienen lassen? Nur für solche ausnahmsweise Fälle, worin für die Betriebsoperationen keine Ordnung festgestellt werden kann, gleichwohl eine annähernde Kenntniß der Größe der unter gewissen generellen Voraussetzungen zulässigen Holzausbeute verlangt wird, können Formeln, welche das Verhältniß der unter den vorliegenden Umständen beiläufig ermittelbaren Factoren ausdrücken, zur Anwendung empfohlen werden.

Die Gründe für die vorzunehmenden Betriebsoperationen, für die Zeiten und Orte der Fällungen und Culturen, sind in den bei weitem meisten Fällen so sehr überwiegend durch den Thatbestand gegeben, daß es nur einer diese Gründe zur Anschauung und Erkenntniß bringenden Darstellung des Thatbestandes bedarf, und daß die Kenntniß des Ertrages daran Nichts zu ändern vermag. Wo aber bei gleichwohl obwaltenden Zweifeln die Wahl zwischen den Operationen, den Zeiten und Orten ihrer Ausführung, von vorheriger Berechnung der daraus hervorgehenden Erträge mitabhängt, geht man offenbar sicherer, wenn man für jeden der Fälle, zwischen welchen die Wahl schwankt, den Ertrag berechnet und dann für den Fall entscheidet, der den Vorzug des höheren Ertrages mit den übrigen Gründen am meisten vereinbart. Die Anwendung einer Formel könnte hier dann aushelfen, wenn ihre Prämissen und ihre Construction zugleich den Fall vindicirte, den man zu wählen hat.

Im Vorhergehenden habe ich nur die allgemeinsten Grundsätze und meinen Standpunkt andeuten wollen. Um mich bestimmter äußern zu können, muß ich in die einzelnen Abtheilungen des vorliegenden Themas eingehen. Ich wende mich zunächst zu

## I. Grundbestimmungen des Betriebs und Darstellung des Thatbestandes.

Gewisse Grundbestimmungen müssen vorausgehen, um nach ihnen die Darstellung des Thatbestands ordnen und dessen Einzelnheiten zusammenfassen zu können. Dieß gilt namentlich

§ 1. Von den Wirthschaftsganzen. Streng genommen, kann ihre Bildung erst nach Vollendung des ganzen Geschäftes der Darstellung des Thatbestands als abgeschlossen betrachtet werden. Die Erfahrung lehrt, daß dann selten und wenig Aenderungen nöthig werden. Es genügt vorläufig die Regel, aus sämmtlichen Staats- oder Domanialwaldungen eines Forstreviers Ein Wirthschaftsganzes zu bilden, wenn nicht überwiegende Gründe zur Abscheidung mehrerer Wirthschaftsganzen vorliegen, z. B. bleibende, einer selbstständigen Schlageintheilung fähige Niederwaldungen, gesonderte bedeutende, zum selbstständigen Umlaufe der Holznutzung geeignete Complexe einer abweichenden Lage und Standortsbeschaffenheit, oder eines wesentlich abweichenden, die Nutzung mitbestimmenden Rechtsverhältnisses. Wenn

Digitized by Google

der Thatbestand in solcher Weise die Unterscheidung mehr als eines Wirthschaftsganzen in einem Verwaltungsbezirke (Reviere) motivirt, dann trägt die Unterscheidung wesentlich zur Sicherheit, Richtigkeit, Klarheit und Einfachheit der Regulirung und Buchführung bei. — Die Vereinigung einiger Reviere zu einem Wirthschaftsganzen kann nach Umständen (z. B. wegen geringer Ausdehnung der betreffenden Waldungen) gerathen sein; gewöhnlich machen aber dieselben Gründe, welche die Vereinigung in ein Revier hindern, auch die Verbindung zu einem Wirthschaftsganzen unthunlich.

§ 2. Die Bestimmung der Betriebsart des Wirthschaftsganzen im Allgemeinen ist mit dessen Bildung nothwendig verbunden, und hier der Ort, sich darüber auszusprechen. Für die Staatswaldungen kann überhaupt der Hochwaldbetrieb als die vorzugsweise Betriebsart bezeichnet werden. Einer Rechtfertigung bedarf die Wahl der Betriebsart gewöhnlich nur dann, wenn eine Veränderung beabsichtigt wird. Dieß gilt auch von Bestimmung der Holzarten, welche vorherrschen sollen, und von den gemengten Beständen. Es schneidet Weiterungen ab, wenn die instruirende Behörde nach Beschaffenheit der Gegenden, wofür instruirt wird, die zu bevorzugenden Holzarten und Mengungen vornherein bezeichnet. Die nach Umständen nöthigen besonderen Bestimmungen für Betriebs- und Holzart der einzelnen Abtheilungen können jetzt noch nicht, sondern erst in dem Abschnitte des Geschäftes, wo es sich von Ordnung der Fällungen, Culturen und Nebennutzungen handelt, getroffen werden.

§ 3. Die normalen Haubarkeitsalter der vorkommenden Holz- und Betriebsarten dürfen am wenigsten von den wechselnden Ansichten der Personen abhängen; sie müssen in der Instruction für die verschiedenen Gegenden (in Staatswaldungen möglichst hoch) vornherein bestimmt werden, so, daß es nur dann einer Motivirung bedarf, wenn eine abweichende Norm angenommen wird. Außerdem können spezielle Ortsverhältnisse und Gründe der Schlagordnung bei Bearbeitung der Einzelnheiten des Wirthschaftsplanes für diese oder jene Abtheilung abweichende Alter motiviren. Eingesprengte Holzarten sind, soweit sie nicht als Oberstand übergehalten werden, dem Haubarkeitsalter des herrschenden Bestands untergeordnet; das ihnen eigene besondere Haubarkeitsalter kommt nur bei den Durchforstungen in Betracht, und bleibt ganz unberücksichtigt, wenn, wie z. B. bei Weichholz, die Bestandespflege einen früheren Aushieb heischt. Das höchste Haubarkeitsalter der Oberständer, d. h. der Stämme, welche bei Verjüngung des Bestandes für den folgenden Umtrieb übergehalten werden, besteht im Hochwald in der Summe ihres concreten Alters und des Haubarkeitsalters des verjüngten Bestands; ein Maximum desselben wäre als Regel in der Instruction vorzusehen. — Die Umtriebszeit, d. h. die Anzahl Jahre, welche für den Umlauf der Hauptnutzung und Verjüngung durch alle Abtheilungen eines Wirthschaftsganzen erfordert wird, ist in der Regel dem höchsten der darin vorkommenden normalen Haubarkeitsalter gleichzusetzen. Sie wird für den Hochwald in Perioden von 20 Jahren getheilt; die Zahl der Perioden ergibt sich also durch Division der Umtriebszeit mit 20.

§ 4. „Betriebsclassen" sind innerhalb eines Wirthschaftsganzen vorkommende Verschiedenheiten der Betriebsart und auch der Holzart insofern, als deren bestandweises Vorkommen und abweichendes Haubarkeitsalter in größeren Flächen auf die wirthschaftliche Combination namentlich des Zeitpunktes der Hauptnutzung und der Verjüngung von wesentlichem Einflusse sind. Dieß kann der Fall sein, auch ohne eine zum selbstständigen Umlaufe der Hauptnutzung hinreichende Ausdehnung. Die Unterscheidung einer Betriebsclasse kann auch deßhalb schon motivirt sein, wenn ein erheblicher Theil des Wirthschaftsganzen ständig ein verschiedenes normales Haubarkeitsalter hat. Die Vorschrift eines Minimums der Flächenausdehnung führt leicht zu Mißverständnissen; es ist besser, die Unterscheidung im Concreten begutachten zu lassen. Man erleichtert dieß, indem man statt jener Definition nach dem bekannten Vorkommen in dem betreffenden Land im Allgemeinen bestimmt, welche Betriebsclassen zu unterscheiden sind; z. B.: A. des Hochwaldes a) vorherrschende Rothbuchen, b) vorherrschende Eichen, c) andere und gemischte Laubhölzer, d) gemischtes Laub- und Nadelholz, e) reines Nadelholz α) Weißtanne, β) Fichte, γ) Kiefer, δ) Lärche: B. des Niederwaldes a) Buschholz, b) Eichenschälwald (einschließlich Hackwald), c) Erlenniederwald, d) andere und gemischte Holzarten.

§ 5. Ueber Bonitirung habe ich ungeachtet der großen Ausführlichkeit, ich kann zugleich sagen Gründlichkeit und Vorliebe, womit ich dieses Thema behandelte (man sehe unter Anderem meine Anleitung von 1834), meine Ansprüche für den praktischen Gebrauch, namentlich bei der Betriebseinrichtung im Großen, sehr herabgestimmt. Ich rathe von Subtilitäten ab und zur Bonitirung oder Einschätzung einer jeden Abtheilung in die Ertragsfähigkeitsclasse, wohin sie nach ihrer bleibenden Standortsgüte gehört, nur dann, wenn der vorkommende Unterschied nicht unter einem Fünftheile beträgt. Die Bonitirung kommt dann zur Anwendung a) im Hochwalde bei Vergleichung des Flächenverhältnisses der Altersclassen und Periodenflächen, b) im Niederwalde



Digitized by Google

bei der Schlageintheilung, c) bei den Normalansätzen der Durchforstungs- und Niederwaldserträge. Hierbei sind Ertragstafeln, welche der Oertlichkeit entsprechen, ganz nützlich; aber auch ohne sie kann der praktische Forstwirth die drei Unterschiede oder Classen „gut," „mittelmäßig" und „schlecht," auf welche ich meine Ansprüche nach und nach als Regel herabgestimmt habe, behufs jener Nutzanwendung genügend für sein eben betreffendes Territorium ansprechen. Die vorhandenen Bestände geben ihm, wenn er Nebeneinflüsse und zufällige Einwirkungen unterscheidet, gute Anhaltpunkte. Wird hierbei freilich die Standortsgüte nicht rein, sondern auch die Bestandesgüte mitberücksichtigt, so ist dieß doch auf das schließliche Ergebniß meistens von keinem erheblich großen Einflusse. Hat man übrigens Geld und Zeit genug, so möge man das in meinen früheren Schriften empfohlene gründlichere, aber umständliche Verfahren anwenden. Die Reduction auf eine Classe braucht in der Regel nicht im Einzelnen, sondern nur mit den Summen der Altersclassen und Periodenflächen zu geschehen; es kürzt daher die Rechnung nicht wesentlich ab, ob man, wie ich anderwärts empfahl, die Reduction auf die Classe der Majorität der Abtheilungen, oder auf die erste Classe vornimmt. Letzteres, der Regel entsprechend, und für Vergleichungen oder Zusammenstellungen mehrerer Wirthschaftsganzen geeigneter, hat daher den Vorzug. — Was die Bestandesgüte oder das Ertragsvermögen betrifft, so wird die bezügliche Bonitirung, wie ich in einem spätern Artikel zeigen werde, nur erfordert behufs a) Vergleichung der ersten Periode und bei Berücksichtigung der Haubarkeitserträge folgender Perioden, b) bei Berechnung der Durchforstungserträge für die nächsten zwanzig Jahre und der concreten Erträge der einzelnen Niederwaldschläge.

§ 6. Das Ordnen der Wege und Schneißen muß der forstwirthlichen Einrichtung möglichst vorangehen und mit der Vermessung der Flächen, in der Regel als Vorarbeit derselben, verbunden sein. Dasselbe gilt

§ 7. von Aussonderung der Flächen und Bestände. In das nachstehende forstwirthschaftliche Grundverzeichniß für jedes Wirthschaftsganze (man sehe das Formular auf der folgenden Spalte) werden aus der Vermessungs- oder Flächeninhaltstabelle alle Abtheilungen des Waldareals nach derselben Folge in Spalte a bis c übergetragen, zwei Zeilen zwischen jedem Distrikte leer lassend. Die Theile von Morgen werden nur im Grundverzeichnisse Spalte e in Quadratruthen oder Quadratklaftern angegeben. Die Flächengrößen der andern Aufstellungen werden dagegen nur in Morgen und Decimaltheilen derselben ausgedrückt. Von den einzelnen Abtheilungen wird nur die Fläche des „Holzbodens" übertragen. Die eine der leer gelassenen Zeilen am Schlusse jedes Distrikts ist für die Flächensumme der zu ihm gehörigen Wege und Schneißen in Spalte de (mit den Worten „Wege und Schneißen" in Spalte gh) und die zweite leer gelassene Zeile für die Flächensumme des Distriktes (mit den Worten „Summe des Distrikts" in Spalte gh) bestimmt.

| Der Distrikte: | | | Fläche. | | | | | Des Bestandes: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Namen. | Nr. und Litra der Abtheilungen. | Morgen. | Quadrat-Ruthen. | Standortsgüte. | Betriebs-Classe. | Holzarten und Zusammensetzung der Bestände. | Alter in 185.. Jahre. | Wuchs. | Schluß. | Güte. |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Ich rücke hier und späterhin bei anderen Formularen selbst erprobte Spezialitäten der formellen Behandlung ein. Es ist ein großer Irrthum, wenn man daraus eine größere Schwierigkeit und Verwickelung des Verfahrens folgert. Sie enthalten keine Zusätze oder Vermehrung der schriftlichen Arbeit, sondern bezwecken nur Einförmigkeit in demjenigen, was unter allen Umständen doch gemacht werden muß, so daß man bei allen Operaten dieselben Arten von Notizen an denselben Stellen findet. Dieß sichert und erleichtert wesentlich die Prüfung und den praktischen Gebrauch.

Digitized by Google

Diese Uebereinstimmung und Gleichmäßigkeit der Behandlung ist bei Vorschriften, welche, wie bei den Staatswaldungen, für viele Wirthschaftsganze gelten, von großer Wichtigkeit.

Mit diesem so vorbereiteten Verzeichniß in der Hand, nimmt der Revierförster oder Taxator den Thatbestand zur Ausfüllung der Spalten f bis m im Wald auf. Die Spalte g wird nach § 5 ausgefüllt durch Angabe des Classennummers oder der Buchstaben „g," „m" oder „f." Von Verjüngungsschlägen ist in Spalte h die Stufe der Schlagstellung und der bereits bewirkten Verjüngung ausdrücklich zu bemerken, also auch in der Regel das mittlere Alter des Nachwuchses (jungen Holzes) und der wie viele Theil des Schlages nicht damit versehen ist. Ist eine zum Holzboden gehörige Abtheilung nicht bestanden, so wird dieß in Spalte h mit dem Worte „Blöße" mit Angabe der jetzigen Benutzung angemerkt. In gemengten Beständen ist die Frequenz jeder Holzart in Zehntheilen des ganzen Bestandes zu veranschlagen. Dieß gilt auch für bedeutende Unterschiede der Bestockung und der Stammclassen; die beiläufige Zahl der Oberständer wird aber pro Morgen bemerkt. Erfordern diese Einträge und deßfallsige Ausscheidungen mehr Raum, so sind bei der Vorbereitung des Verzeichnisses Zeilen dazu leer zu lassen. Bestandesschluß, Wuchs und Bestandesgüte werden nach den drei Stufen „gut," „mittelmäßig," „schlecht" durch die Buchstaben „g," „m" oder „f" in Spalten k, l und m angedeutet.

Ein solches Grundverzeichniß bildet die Grundlage für alle folgenden Aufstellungen. Es ist das wichtigste Actenstück der ganzen Forstbetriebseinrichtung. Es enthält Alles, was die Bestandesbeschreibung erfordert. Steht die Fortsetzung des Geschäfts alsbald bevor, so werden bei Aufnahme der vorerwähnten Notizen auch noch diejenigen mitbemerkt, welche der Culturplan, die Würdigung der Durchforstungserträge und dergl. erfordern.

Am Schluß ist dem Grundverzeichniß eine Ausscheidung seiner Summe nach folgenden Rubriken beizufügen:

Holzboden { bestanden, Blößen,
kein Holzboden { Wege und Schneißen, sonstige Flächen.

§ 8. Die Altersclassentabelle hat dieselben Eingangsspalten a, b, c, wie das Grundverzeichniß § 7, neben diesen so viel Hauptspalten, als voraussichtlich Altersclassen vorkommen, und eine weitere Spalte für „Blößen." Die Spalte der jüngsten Classe im Hochwalde zerfällt in zwei Unterspalten, nämlich i mit und k ohne Oberstand. Sämmtliche Spalten der Altersclassentabelle für den Eintrag der Flächengrößen zerfallen überdieß in drei Verticalabtheilungen mit „g," „m" und „f" überschrieben, um die concreten Flächengrößen, je nachdem ihre Bonität „gut," oder „mittelmäßig," oder „schlecht" ist, darnach einschreiben und so die nach den Bonitäten geschiedenen Summen der concreten Flächen ziehen zu können.

Die bedeutenden Folgen, welche sich an die zweckmäßige Aufstellung der Altersclassentabelle knüpfen, und die für die weiteren Arbeiten daraus folgende Erleichterung machen es nöthig, den Gang und die Reihenfolge, welche bei der Bearbeitung zu beobachten sind, ganz speziell vorzuschreiben. Ich bemerke daher Folgendes:

1) Nach Erwägung, ob und welche Betriebsclassen nach § 4 in dem betreffenden Wirthschaftsganzen zu unterscheiden sind, wird in einer Hilfsaufstellung die Folge der Abtheilungen nach Betriebsclassen geordnet und die für jede der letzteren vorzusehende Anzahl Zeilen ermittelt. Dazu kommen vier Reservezeilen, deren Gebrauch späterhin (im § 14) gezeigt werden wird.

2) Die Spalten für die Flächen der Altersclassen werden nach deren Abständen im Hochwalde von 20 zu 20 Jahren überschrieben. Die erste Classe begreift stets die Bestände, welche das normale Haubarkeitsalter schon erreicht haben oder es binnen 20 (im Mittel 10) Jahren erreichen werden; die zweite Classe diejenigen, die es binnen 20 bis 40 (im Mittel 30) Jahren erreichen, und so fort die anderen Classen bis herab zu der von 1 bis 20 Jahren. Enthält das Wirthschaftsganze Betriebsclassen von verschiedenem normalem Haubarkeitsalter, so bleiben die Altersclassennummern, ändern sich aber nach der vorhin gegebenen Regel die damit correspondirenden Altersstufen, ist also hiernach, beim Uebergang in eine andere Betriebsclasse, die Ueberschrift der Altersstufe in jeder Classenspalte zu ändern. — In Wirthschaftsganzen des Niederwaldes findet die Altersabstufung gewöhnlich von 5 zu 5 Jahren Statt.

3) In denjenigen Betriebsclassen des Hochwaldes, deren Verjüngung in der Regel mittelst Stellung von Dunkel- oder Samenschlägen und nachfolgendem allmählichem Abtriebe des Oberstandes bis zum Zeitpunkte der Selbstständigkeit des darunter erzogenen Jungholzes bewirkt wird, ist für diejenigen Flächen des Jungholzes, welche noch nicht von dem Oberstande (von den Mutterbäumen) abgeräumt sind, eine besondere Spalte vorzusehen, mithin die jüngste Classe in zwei Unterspalten, „mit" und „ohne Oberstand" zu theilen. Die Nutzan-

Digitized by Google

bei der Schlageintheilung, c) bei den Normalansätzen der Durchforstungs- und Niederwaldserträge. Hierbei sind Ertragstafeln, welche der Oertlichkeit entsprechen, ganz nützlich; aber auch ohne sie kann der praktische Forstwirth die drei Unterschiede oder Classen „gut," „mittelmäßig" und „schlecht," auf welche ich meine Ansprüche nach und nach als Regel herabgestimmt habe, behufs jener Nutzanwendung genügend für sein eben betreffendes Territorium ansprechen. Die vorhandenen Bestände geben ihm, wenn er Nebeneinflüsse und zufällige Einwirkungen unterscheidet, gute Anhaltpunkte. Wird hierbei freilich die Standortsgüte nicht rein, sondern auch die Bestandesgüte mitberücksichtigt, so ist dieß doch auf das schließliche Ergebniß meistens von keinem erheblich großen Einflusse. Hat man übrigens Geld und Zeit genug, so möge man das in meinen früheren Schriften empfohlene gründlichere, aber umständliche Verfahren anwenden. Die Reduction auf eine Classe braucht in der Regel nicht im Einzelnen, sondern nur mit den Summen der Altersclassen und Periodenflächen zu geschehen; es kürzt daher die Rechnung nicht wesentlich ab, ob man, wie ich anderwärts empfahl, die Reduction auf die Classe der Majorität der Abtheilungen, oder auf die erste Classe vornimmt. Letzteres, der Regel entsprechend, und für Vergleichungen oder Zusammenstellungen mehrerer Wirthschaftsganzen geeigneter, hat daher den Vorzug. — Was die Bestandesgüte oder das Ertragsvermögen betrifft, so wird die bezügliche Bonitirung, wie ich in einem spätern Artikel zeigen werde, nur erfordert behufs a) Vergleichung der ersten Periode und bei Berücksichtigung der Haubarkeitserträge folgender Perioden, b) bei Berechnung der Durchforstungserträge für die nächsten zwanzig Jahre und der concreten Erträge der einzelnen Niederwaldschläge.

§ 6. Das Ordnen der Wege und Schneißen muß der forstwirthlichen Einrichtung möglichst vorangehen und mit der Vermessung der Flächen, in der Regel als Vorarbeit derselben, verbunden sein. Dasselbe gilt

§ 7. von Aussonderung der Flächen und Bestände. In das nachstehende forstwirthschaftliche Grundverzeichniß für jedes Wirthschaftsganze (man sehe das Formular auf der folgenden Spalte) werden aus der Vermessungs- oder Flächeninhaltstabelle alle Abtheilungen des Waldareals nach derselben Folge in Spalte a bis c übergetragen, zwei Zeilen zwischen jedem Distrikte leer lassend. Die Theile von Morgen werden nur im Grundverzeichnisse Spalte e in Quadratruthen oder Quadratklaftern angegeben. Die Flächengrößen der andern Aufstellungen werden dagegen nur in Morgen und Decimaltheilen derselben ausgedrückt. Von den einzelnen Abtheilungen wird nur die Fläche des „Holzbodens" übertragen. Die eine der leer gelassenen Zeilen am Schlusse jedes Distrikts ist für die Flächensumme der zu ihm gehörigen Wege und Schneißen in Spalte de (mit den Worten „Wege und Schneißen" in Spalte gh) und die zweite leer gelassene Zeile für die Flächensumme des Distriktes (mit den Worten „Summe des Distrikts" in Spalte gh) bestimmt.

| Der Distrikte: | | Nr. und Lita der Abtheilungen. | Fläche. | | Standortsgüte. | Betriebsclasse. | Holzarten und Zusammensetzung der Bestände. | Des Bestandes: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Namen. | | Morgen. | Quadratruthen. | | | | Alter in 185.. Jahre. | Wachs. | Schluß. | Güte. |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m |

Ich rücke hier und späterhin bei anderen Formularen selbst erprobte Spezialitäten der formellen Behandlung ein. Es ist ein großer Irrthum, wenn man daraus eine größere Schwierigkeit und Verwickelung des Verfahrens folgert. Sie enthalten keine Zusätze oder Vermehrung der schriftlichen Arbeit, sondern bezwecken nur Einförmigkeit in demjenigen, was unter allen Umständen doch gemacht werden muß, so daß man bei allen Operaten dieselben Arten von Notizen an denselben Stellen findet. Dieß sichert und erleichtert wesentlich die Prüfung und den praktischen Gebrauch.

Digitized by Google

Diese Uebereinstimmung und Gleichmäßigkeit der Behandlung ist bei Vorschriften, welche, wie bei den Staatswaldungen, für viele Wirthschaftsganze gelten, von großer Wichtigkeit.

Mit diesem so vorbereiteten Verzeichniß in der Hand, nimmt der Revierförster oder Taxator den Thatbestand zur Ausfüllung der Spalten f bis m im Wald auf. Die Spalte g wird nach § 5 ausgefüllt durch Angabe des Classennummers oder der Buchstaben „g," „m" oder „f." Von Verjüngungsschlägen ist in Spalte h die Stufe der Schlagstellung und der bereits bewirkten Verjüngung ausdrücklich zu bemerken, also auch in der Regel das mittlere Alter des Nachwuchses (jungen Holzes) und der wie vielte Theil des Schlages nicht damit versehen ist. Ist eine zum Holzboden gehörige Abtheilung nicht bestanden, so wird dieß in Spalte h mit dem Worte „Blöße" mit Angabe der jetzigen Benutzung angemerkt. In gemengten Beständen ist die Frequenz jeder Holzart in Zehntheilen des ganzen Bestandes zu veranschlagen. Dieß gilt auch für bedeutende Unterschiede der Bestockung und der Stammclassen; die beiläufige Zahl der Oberständer wird aber pro Morgen bemerkt. Erfordern diese Einträge und deßfallsige Ausscheidungen mehr Raum, so sind bei der Vorbereitung des Verzeichnisses Zeilen dazu leer zu lassen. Bestandesschluß, Wuchs und Bestandesgüte werden nach den drei Stufen „gut," „mittelmäßig," „schlecht" durch die Buchstaben „g," „m" oder „f" in Spalten k, l und m angedeutet.

Ein solches Grundverzeichniß bildet die Grundlage für alle folgenden Aufstellungen. Es ist das wichtigste Actenstück der ganzen Forstbetriebseinrichtung. Es enthält Alles, was die Bestandesbeschreibung erfordert. Steht die Fortsetzung des Geschäfts alsbald bevor, so werden bei Aufnahme der vorerwähnten Notizen auch noch diejenigen mitbemerkt, welche der Culturplan, die Würdigung der Durchforstungserträge und dergl. erfordern.

Am Schluß ist dem Grundverzeichniß eine Ausscheidung seiner Summe nach folgenden Rubriken beizufügen:

Holzboden { bestanden, Blößen,

kein Holzboden { Wege und Schneißen, sonstige Flächen.

§ 8. Die Altersclassentabelle hat dieselben Eingangsspalten a, b, c, wie das Grundverzeichniß § 7, neben diesen so viel Hauptspalten, als voraussichtlich Altersclassen vorkommen, und eine weitere Spalte für „Blößen." Die Spalte der jüngsten Classe im Hochwalde zerfällt in zwei Unterspalten, nämlich i mit und k ohne Oberstand. Sämmtliche Spalten der Altersclassentabelle für den Eintrag der Flächengrößen zerfallen überdieß in drei Verticalabtheilungen mit „g," „m" und „f" überschrieben, um die concreten Flächengrößen, je nachdem ihre Bonität „gut," oder „mittelmäßig," oder „schlecht" ist, darnach einschreiben und so die nach den Bonitäten geschiedenen Summen der concreten Flächen ziehen zu können.

Die bedeutenden Folgen, welche sich an die zweckmäßige Aufstellung der Altersclassentabelle knüpfen, und die für die weiteren Arbeiten daraus folgende Erleichterung machen es nöthig, den Gang und die Reihenfolge, welche bei der Bearbeitung zu beobachten sind, ganz speziell vorzuschreiben. Ich bemerke daher Folgendes:

1) Nach Erwägung, ob und welche Betriebsclassen nach § 4 in dem betreffenden Wirthschaftsganzen zu unterscheiden sind, wird in einer Hilfsaufstellung die Folge der Abtheilungen nach Betriebsclassen geordnet und die für jede der letzteren vorzusehende Anzahl Zeilen ermittelt. Dazu kommen vier Reservezeilen, deren Gebrauch späterhin (im § 14) gezeigt werden wird.

2) Die Spalten für die Flächen der Altersclassen werden nach deren Abständen im Hochwalde von 20 zu 20 Jahren überschrieben. Die erste Classe begreift stets die Bestände, welche das normale Haubarkeitsalter schon erreicht haben oder es binnen 20 (im Mittel 10) Jahren erreichen werden; die zweite Classe diejenigen, die es binnen 20 bis 40 (im Mittel 30) Jahren erreichen, und so fort die anderen Classen bis herab zu der von 1 bis 20 Jahren. Enthält das Wirthschaftsganze Betriebsclassen von verschiedenem normalem Haubarkeitsalter, so bleiben die Altersclassennummern, ändern sich aber nach der vorhin gegebenen Regel die damit correspondirenden Altersstufen, ist also hiernach, beim Uebergang in eine andere Betriebsclasse, die Ueberschrift der Altersstufe in jeder Classenspalte zu ändern. — In Wirthschaftsganzen des Niederwaldes findet die Altersabstufung gewöhnlich von 5 zu 5 Jahren Statt.

3) In denjenigen Betriebsclassen des Hochwaldes, deren Verjüngung in der Regel mittelst Stellung von Dunkel- oder Samenschlägen und nachfolgendem allmählichem Abtriebe des Oberstandes bis zum Zeitpunkte der Selbstständigkeit des darunter erzogenen Jungholzes bewirkt wird, ist für diejenigen Flächen des Jungholzes, welche noch nicht von dem Oberstande (von den Mutterbäumen) abgeräumt sind, eine besondere Spalte vorzusehen, mithin die jüngste Classe in zwei Unterspalten, „mit" und „ohne Oberstand" zu theilen. Die Nutzan-

Digitized by Google

bei der Schlageintheilung, c) bei den Normalansätzen der Durchforstungs- und Niederwaldserträge. Hierbei sind Ertragstafeln, welche der Oertlichkeit entsprechen, ganz nützlich; aber auch ohne sie kann der praktische Forstwirth die drei Unterschiede oder Classen „gut," „mittelmäßig" und „schlecht," auf welche ich meine Ansprüche nach und nach als Regel herabgestimmt habe, behufs jener Nutzanwendung genügend für sein eben betreffendes Territorium ansprechen. Die vorhandenen Bestände geben ihm, wenn er Nebeneinflüsse und zufällige Einwirkungen unterscheidet, gute Anhaltpunkte. Wird hierbei freilich die Standortsgüte nicht rein, sondern auch die Bestandesgüte mitberücksichtigt, so ist dieß doch auf das schließliche Ergebniß meistens von keinem erheblich großen Einflusse. Hat man übrigens Geld und Zeit genug, so möge man das in meinen früheren Schriften empfohlene gründlichere, aber umständliche Verfahren anwenden. Die Reduction auf eine Classe braucht in der Regel nicht im Einzelnen, sondern nur mit den Summen der Altersclassen und Periodenflächen zu geschehen; es kürzt daher die Rechnung nicht wesentlich ab, ob man, wie ich anderwärts empfahl, die Reduction auf die Classe der Majorität der Abtheilungen, oder auf die erste Classe vornimmt. Letzteres, der Regel entsprechend, und für Vergleichungen oder Zusammenstellungen mehrerer Wirthschaftsganzen geeigneter, hat daher den Vorzug. — Was die Bestandesgüte oder das Ertragsvermögen betrifft, so wird die bezügliche Bonitirung, wie ich in einem spätern Artikel zeigen werde, nur erfordert behufs a) Vergleichung der ersten Periode und bei Berücksichtigung der Haubarkeitserträge folgender Perioden, b) bei Berechnung der Durchforstungserträge für die nächsten zwanzig Jahre und der concreten Erträge der einzelnen Niederwaldschläge.

§ 6. Das Ordnen der Wege und Schneißen muß der forstwirthlichen Einrichtung möglichst vorangehen und mit der Vermessung der Flächen, in der Regel als Vorarbeit derselben, verbunden sein. Dasselbe gilt

§ 7. von Aussonderung der Flächen und Bestände. In das nachstehende forstwirthschaftliche Grundverzeichniß für jedes Wirthschaftsganze (man sehe das Formular auf der folgenden Spalte) werden aus der Vermessungs- oder Flächeninhaltstabelle alle Abtheilungen des Waldareals nach derselben Folge in Spalte a bis c übergetragen, zwei Zeilen zwischen jedem Distrikte leer lassend. Die Theile von Morgen werden nur im Grundverzeichnisse Spalte e in Quadratruthen oder Quadratklaftern angegeben. Die Flächengrößen der andern Aufstellungen werden dagegen nur in Morgen und Decimaltheilen derselben ausgedrückt. Von den einzelnen Abtheilungen wird nur die Fläche des „Holzbodens" übertragen. Die eine der leer gelassenen Zeilen am Schlusse jedes Distrikts ist für die Flächensumme der zu ihm gehörigen Wege und Schneißen in Spalte de (mit den Worten „Wege und Schneißen" in Spalte gh) und die zweite leer gelassene Zeile für die Flächensumme des Distriktes (mit den Worten „Summe des Distrikts" in Spalte gh) bestimmt.

| Der Distrikte: | | Nr. und Litra der Abtheilungen. | Fläche. | | Standortsgüte. | Betriebsclasse. | Holzarten und Zusammensetzung der Bestände. | Des Bestandes: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Namen. | | Morgen. | Quadratruthen. | | | | Alter in 185.. Jahre. | Wuchs. | Schluß. | Güte. |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m |

Ich rücke hier und späterhin bei anderen Formularen selbst erprobte Spezialitäten der formellen Behandlung ein. Es ist ein großer Irrthum, wenn man daraus eine größere Schwierigkeit und Verwickelung des Verfahrens folgert. Sie enthalten keine Zusätze oder Vermehrung der schriftlichen Arbeit, sondern bezwecken nur Einförmigkeit in demjenigen, was unter allen Umständen doch gemacht werden muß, so daß man bei allen Operaten dieselben Arten von Notizen an denselben Stellen findet. Dieß sichert und erleichtert wesentlich die Prüfung und den praktischen Gebrauch.

Digitized by Google

Diese Uebereinstimmung und Gleichmäßigkeit der Behandlung ist bei Vorschriften, welche, wie bei den Staatswaldungen, für viele Wirthschaftsganze gelten, von großer Wichtigkeit.

Mit diesem so vorbereiteten Verzeichniß in der Hand, nimmt der Revierförster oder Taxator den Thatbestand zur Ausfüllung der Spalten f bis m im Wald auf. Die Spalte g wird nach § 5 ausgefüllt durch Angabe des Classennummers oder der Buchstaben „g," „m" oder „f." Von Verjüngungsschlägen ist in Spalte h die Stufe der Schlagstellung und der bereits bewirkten Verjüngung ausdrücklich zu bemerken, also auch in der Regel das mittlere Alter des Nachwuchses (jungen Holzes) und der wie vielte Theil des Schlages nicht damit versehen ist. Ist eine zum Holzboden gehörige Abtheilung nicht bestanden, so wird dieß in Spalte h mit dem Worte „Blöße" mit Angabe der jetzigen Benutzung angemerkt. In gemengten Beständen ist die Frequenz jeder Holzart in Zehntheilen des ganzen Bestandes zu veranschlagen. Dieß gilt auch für bedeutende Unterschiede der Bestockung und der Stammclassen; die beiläufige Zahl der Oberständer wird aber pro Morgen bemerkt. Erfordern diese Einträge und deßfallsige Ausscheidungen mehr Raum, so sind bei der Vorbereitung des Verzeichnisses Zeilen dazu leer zu lassen. Bestandesschluß, Wuchs und Bestandesgüte werden nach den drei Stufen „gut," „mittelmäßig," „schlecht" durch die Buchstaben „g," „m" oder „f" in Spalten k, l und m angedeutet.

Ein solches Grundverzeichniß bildet die Grundlage für alle folgenden Aufstellungen. Es ist das wichtigste Actenstück der ganzen Forstbetriebseinrichtung. Es enthält Alles, was die Bestandesbeschreibung erfordert. Steht die Fortsetzung des Geschäfts alsbald bevor, so werden bei Aufnahme der vorerwähnten Notizen auch noch diejenigen mitbemerkt, welche der Culturplan, die Würdigung der Durchforstungserträge und dergl. erfordern.

Am Schluß ist dem Grundverzeichniß eine Ausscheidung seiner Summe nach folgenden Rubriken beizufügen:

Holzboden { bestanden, / Blößen,

kein Holzboden { Wege und Schneißen, / sonstige Flächen.

§ 8. Die Altersclassentabelle hat dieselben Eingangsspalten a, b, c, wie das Grundverzeichniß § 7, neben diesen so viel Hauptspalten, als voraussichtlich Altersclassen vorkommen, und eine weitere Spalte für „Blößen." Die Spalte der jüngsten Classe im Hochwalde zerfällt in zwei Unterspalten, nämlich i mit und k ohne Oberstand. Sämmtliche Spalten der Altersclassentabelle für den Eintrag der Flächengrößen zerfallen überdieß in drei Verticalabtheilungen mit „g," „m" und „f" überschrieben, um die concreten Flächengrößen, je nachdem ihre Bonität „gut," oder „mittelmäßig," oder „schlecht" ist, darnach einschreiben und so die nach den Bonitäten geschiedenen Summen der concreten Flächen ziehen zu können.

Die bedeutenden Folgen, welche sich an die zweckmäßige Aufstellung der Altersclassentabelle knüpfen, und die für die weiteren Arbeiten daraus folgende Erleichterung machen es nöthig, den Gang und die Reihenfolge, welche bei der Bearbeitung zu beobachten sind, ganz speziell vorzuschreiben. Ich bemerke daher Folgendes:

1) Nach Erwägung, ob und welche Betriebsclassen nach § 4 in dem betreffenden Wirthschaftsganzen zu unterscheiden sind, wird in einer Hilfsaufstellung die Folge der Abtheilungen nach Betriebsclassen geordnet und die für jede der letzteren vorzusehende Anzahl Zeilen ermittelt. Dazu kommen vier Reservezeilen, deren Gebrauch späterhin (im § 14) gezeigt werden wird.

2) Die Spalten für die Flächen der Altersclassen werden nach deren Abständen im Hochwalde von 20 zu 20 Jahren überschrieben. Die erste Classe begreift stets die Bestände, welche das normale Haubarkeitsalter schon erreicht haben oder es binnen 20 (im Mittel 10) Jahren erreichen werden; die zweite Classe diejenigen, die es binnen 20 bis 40 (im Mittel 30) Jahren erreichen, und so fort die anderen Classen bis herab zu der von 1 bis 20 Jahren. Enthält das Wirthschaftsganze Betriebsclassen von verschiedenem normalem Haubarkeitsalter, so bleiben die Altersclassennummern, ändern sich aber nach der vorhin gegebenen Regel die damit correspondirenden Altersstufen, ist also hiernach, beim Uebergang in eine andere Betriebsclasse, die Ueberschrift der Altersstufe in jeder Classenspalte zu ändern. — In Wirthschaftsganzen des Niederwaldes findet die Altersabstufung gewöhnlich von 5 zu 5 Jahren Statt.

3) In denjenigen Betriebsclassen des Hochwaldes, deren Verjüngung in der Regel mittelst Stellung von Dunkel- oder Samenschlägen und nachfolgendem allmählichem Abtriebe des Oberstandes bis zum Zeitpunkte der Selbstständigkeit des darunter erzogenen Jungholzes bewirkt wird, ist für diejenigen Flächen des Jungholzes, welche noch nicht von dem Oberstande (von den Mutterbäumen) abgeräumt sind, eine besondere Spalte vorzusehen, mithin die jüngste Classe in zwei Unterspalten, „mit" und „ohne Oberstand" zu theilen. Die Nutzan-

Digitized by Google

wendung dieser Unterscheidung wird sich im folgenden Abschnitte bei Betrachtung des Liquidationsquantums zeigen, gibt aber schon jetzt einen bedeutenden Moment zur Charakteristik des Wirthschaftszustandes.

4) Nach dieser allgemeinen, jedesmal dem Thatbestand anzupassenden Raumvertheilung ist zum Uebertrage der einzelnen Abtheilungen aus dem Grundverzeichnisse (§ 7) in die Altersclassentabelle zu schreiten. Zuerst wird auf eine besondere Zeile die Ueberschrift der Betriebsclasse (§ 4) gesetzt, dann, auf eine Zeile für jede Abtheilung und jede Unterabtheilung, den Namen des Distriktes, Nummer der Abtheilung, Litera der Unterabtheilung in die dafür bestimmten Eingangsspalten a, b, c eingeschrieben. Ebenso wird, nach Belassung einiger Reservezeilen bei der vorigen Betriebsclasse, mit der folgenden Betriebsclasse (wenn deren mehrere vorkommen) verfahren, und so fort, bis sämmtliche zum Wirthschaftsganzen gehörige Abtheilungen übertragen sind. Nun erst erfolgt, mit strenger Beobachtung des Thatbestandes, nach Maßgabe der Aufzeichnung in Spalte f und i des Musters von § 7, der Uebertrag der concreten Flächengrößen in die ihrem Alter und ihrer Standortsgüte entsprechenden Flächenspalten der Altersclassentabelle. Die concreten Flächengrößen werden hier nur in Morgen und Decimalen derselben ausgedrückt.

5) In Beständen, welche aus Holz verschiedenen Alters bestehen (z. B. bei Uebergängen aus dem Fehmelbetrieb), entscheidet der für die Haubarkeit und Bewirthschaftung maßgebende Bestandtheil. Bestände, welche zur Verjüngung angehauen und mit bezweckter Nachzucht bereits versehen sind, werden daher der jüngsten Classe und zwar der für diese Rubrik nach Nr. 3 besonders vorgesehenen Unterspalte einverleibt. Oberstand dagegen, welcher zunächst nicht zum Abtriebe, sondern zum späteren Ueberhalte bestimmt ist, wenn auch theilweise schon bei den Durchforstungen zum Hiebe gelangt, ist rücksichtlich der Einreihung in die Altersclassentabelle als nicht vorhanden anzusehen; die betreffende Abtheilung kommt also auch nicht in die vorerwähnte Unterspalte („mit Oberstand"), sondern in die dem Alter des giltigen Unterwuchses entsprechende Altersclassenspalte.

6) Die Altersclassen im Niederwalde werden lediglich nach dem Unterwuchs oder eigentlichen Niederwaldbestande bemessen.

7) Für jede Betriebsclasse (wenn deren mehrere vorkommen) ist eine besondere und am Schluß eine Hauptsumme sämmtlicher Spalten der Altersclassentabelle zu ziehen. Diese Summen werden in einer „Wiederholung" nach folgendem Muster zusammengestellt:

| a. | b. | | | | c u. s. w. |
|---|---|---|---|---|---|
| Nummer der Altersclasse. | z. B. Buchenhochwald. | | | | |
| | g. | m. | f. | Summa. | |
| I. | | | | | |
| II. | | | | | |
| III. | | | | | |
| IV. | | | | | |
| V. | | | | | |
| VI. { mit O. / ohne O. Blößen. | | | | | |
| Summa. | | | | | |

Unter c u. s. w. werden, im Falle mehrere Betriebsclassen vorkommen, für jede eben solche Spalten, wie unter b, gezogen, und am Schlusse rechts noch Spalten für die Summe der Betriebsclassen. Die Anzahl der Altersclassen (Spalte a) ist von der angenommenen Umtriebszeit abhängig. Die schließliche Hauptsumme der Altersclassentabelle muß mit der nach Nr. 4 des § 7 gezogenen Hauptsumme des Holzbodens übereinstimmen.

§ 9. Die Forstbeschreibung des „Wirthschaftsganzen" ist zu unterscheiden von der speziellen Distriktsbeschreibung, welche im Wesentlichen durch das Grundverzeichniß (§ 7) nebst den Operaten der Vermessung gegeben und in den Betriebsnachweisungen (einem Theile der Buchhaltung) ausgeführt ist, — aber auch von der ethno-topographischen und statistischen Beschreibung, welche zur Vermeidung von Wiederholungen und zur besseren Uebersicht die sämmtlichen Reviere eines Inspectionsbezirks ꝛc. begreift. Die hier in Rede stehende Forstbeschreibung steht zwischen beiden in der Mitte; sie ist der Darstellung der bemerkenswerthen Verhältnisse zu widmen, welche das Wirthschaftsganze oder mehrere Abtheilungen gemeinsam betreffen, oder, wenn auch nur in einer Abtheilung vorkommend, hervorgehoben zu werden verdienen, unter folgenden Rubriken: I. Territoriallage und Flächengröße, II. natürliche Lage, III. Gewässer in und am Walde, IV. Klima und Witterung, V. Gebirgsart und Boden, VI. sonstige Naturmerkwürdigkeiten, VII. geschichtliche Merkwürdigkeiten, VIII. Eigenthums- und Rechtsverhältnisse, IX. Gebäude, X. Wege, Brücken und sonstige Transportanlagen, mit Angabe des Procentsatzes der Flächen, der Wege und Schneißen vom Gesammtareale des betreffenden Wirthschaftsganzen, XI. nicht zur Holzzucht bestimmte Grundstücke und Waldnebennutzungen, XII. Forstschutz, XIII. Holzbestand und bisherige Bewirthschaftung,

Digitized by Google

XIV. Holzertragsverhältnisse mit Angabe der Verhältnißzahlen der Bonitäten und ihrer Flächenausdehnung (zugleich Erläuterung der Befolgung von §§ 5 und 8), XV. Verwendung und Verwerthung des Holzertrags. Ich bin sehr dafür, die Forstbeschreibung möglichst kurz zu fassen, mithin auf eine bündige Darstellung des Wesentlichen vorerwähnter Rubriken zu beschränken. Die künftige Bewirthschaftung findet in der Forstbeschreibung ihre Motive, und erhellt aus dem Wirthschaftsplane (der Ordnung der Fällungen, Culturen und Nebennutzungen); die Wiederholung der Wirthschaftsregeln bei jedem Wirthschaftsganzen ist eine zweckwidrige Weiterung; diese Regeln werden besser für mehrere Wirthschaftsganze oder gewisse Kategorieen derselben, oder auch ganze Gegenden, je nach der Landesart, zusammengefaßt. — Insoweit die Darstellung zu den vorerwähnten Rubriken ihre Stelle bereits in den Forstorganisationstabellen, im Domäneninventar, im Grundverzeichniß, in der Altersclassentabelle, in den Betriebsnachweisungen und in den übrigen Aufstellungen der Betriebseinrichtung findet, wäre, zur Vermeidung doppelter Schreiberei, darauf Bezug zu nehmen, jedoch mit Hervorhebung dessen, was zur Begründung der Anträge dient.

Die Forstbeschreibung kann zwar erst bei Beendigung des ganzen Geschäfts abgeschlossen werden, und ihre schließliche Abfassung ist dessen letzte Arbeit; allein die Anlage dazu und die vorläufigen Entwürfe müssen bei dessen Beginne so gemacht werden, daß die Notizen sich, sobald sie ermittelt werden, unter die betreffende Rubrik einreihen lassen.

Die in diesem Artikel erörterten Grundbestimmungen des Betriebs und Darstellung des Thatbestandes bilden an sich schon eine für Bewirthschaftung und Verwaltung nothwendige und nützliche Arbeit, auch wenn es dabei vorläufig bewendet, und man sich nur auf deren Fortführung oder periodische Erneuerung beschränkt. Den Fällen, wenn es nicht dabei bewendet, und deren Consequenzen werde ich den folgenden Artikel widmen.

Wedekind.

---

## Die Pflanzung einjähriger Kiefern.

In dem neunten Hefte der forstlichen Berichte des Herrn J. C. L. Schultze von 1851 wird Seite 161 ein in dem Novemberhefte S. 401 ꝛc. des Jahrganges 1850 dieser Zeitung enthaltener Aufsatz über das Pflanzen einjähriger Kiefern mit entblößter Wurzel besprochen, und dabei die Vermuthung aufgestellt, es müsse wohl auf einem Druckfehler beruhen, daß in den preußischen Forsten die Pflanzung der Kiefer in der daselbst näher beschriebenen Art und Weise schon seit einem Decennium ausgeführt sei, da dieß Verfahren von dem Herrn v. Buttlar zu Ellerberg erst im Jahre 1845 bekannt gemacht worden wäre.

Ohne dem Verdienste des Herrn v. Buttlar zu nahe zu treten, kann der Unterzeichnete doch anführen, daß in dem Regierungsbezirke Posen bereits Ende der dreißiger Jahre derartige Pflanzungen, wenn auch noch nicht im ausgedehnten Umfange (z. B. in der Oberförsterei Zirke unter der Verwaltung des Oberförsters Triepke auf Veranlassung des damaligen Oberforstmeisters Maron) ausgeführt worden sind. Als der Herr Oberlandforstmeister v. Reuß im Jahre 1839 die Forste des Großherzogthums Posen bereiste, ist von ihm diese Culturmethode besonders gelobt und anempfohlen worden, und sie ist von da ab in größerer Ausdehnung zur Ausführung gekommen.

Ebenso sind in dem Frankfurter Regierungsbezirke schon in den dreißiger Jahren, noch zur Zeit des Oberforstmeisters Krause, Versuche mit der Pflanzung einjähriger Kiefern unter Anwendung eines kleinen Spatens gemacht worden; es bildete sich dieß Verfahren jedoch, wie aus den betreffenden Culturrechnungen hervorgeht, erst mehr und mehr aus, als im Jahre 1843 der jetzt im Ministerium beschäftigte Geheime Finanzrath v. Schönfeldt Oberforstmeister in Frankfurt wurde, und derselbe sich bei seinem lebhaften und regen Interesse für das Gedeihen der Culturen von der außerordentlichen Billigkeit, Sicherheit und Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens Ueberzeugung verschaffte. Von jener Zeit ab wurden diese Pflanzungen in den nahe an 700,000 Morgen umfassenden Forsten des Frankfurter Regierungsbezirks im großartigsten Umfang ausgeführt, so daß jährlich Tausende von Morgen in dieser Weise cultivirt worden sind.

Allerdings hat nach dem Jahre 1845 die Schrift des Herrn v. Buttlar *) Veranlassung gegeben, das Verfahren noch zu vervollständigen und einzelne Manipulationen, so wie dieselben in dem Novemberhefte von 1850 dieser Zeitung beschrieben sind, vom Jahre 1847 ab einzuführen, da bis dahin fast jeder Oberförster eine andere Methode hatte, indem der Eine den gewöhnlichen eisernen Spaten, der Andere einen kleineren eisernen Spaten, der Dritte ein hölzernes Stäbchen, und wieder ein Anderer den gewöhnlichen hölzernen runden Pflanzstock, wie ihn die Bauern zum Pflanzen des Kohles benutzen, anwendete, der Eine Löcher grub, der Andere nicht, u. s. w. Nachdem indeß die Erfahrung gezeigt

*) Man sehe dessen Beschreibung mit Abbildung Seite 81 dieser Zeitung von 1847, sowie die frühere Mittheilung S. 170 dieser Zeitung von 1846. Anm. des Herausg.

Digitized by Google

hatte, daß das am angeführten Orte beschriebene Verfahren, und namentlich die Anwendung des dreikantigen Pflanzstockes bei jedem Boden am zweckmäßigsten sei, ist dasselbe meist überall eingeführt.

In den letzten Jahren hat sich schon recht in die Augen fallend der Vortheil dieser Cultur, sowohl gegen die Pflanzung älterer Pflanzen (mit und ohne Ballen), als auch gegen die Saat herausgestellt. Es ist unglaublich, wie wenig von den einjährigen Pflanzen, wenn sie kräftig und gesund sind, und nur mit einiger Sorgfalt gepflanzt werden, selbst bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, selbst auf dem dürftigsten Boden eingehen; noch auffallender ist aber der rasche Vorsprung, welchen diese Pflanzen gegen die Saaten gewinnen, und wie bald sie ältere, 2 bis 3 Fuß große Pflanzen, welche, auch wenn sie mit dem Ballen noch so sorgfältig verpflanzt werden, doch längere Zeit im Wachsthume stocken, ein- und überholen. Um dieß unter gleichen klimatischen und Bodenverhältnissen recht auffallend zu zeigen, werden in den Inspectionen des Unterzeichneten vielfache comparative Versuche gemacht, und namentlich die zu cultivirenden Schläge in der Regel in der Weise getheilt, daß die Hälfte durch Saat und die Hälfte durch Pflanzung mit einjährigen Kiefern in Bestand gebracht wird, wobei dann auch öfter ein kleinerer Theil mit zweijährigen Pflanzen ohne Ballen und ein gleicher Theil mit 2 bis 2½ Fuß hohen Kiefern mit dem Ballen bepflanzt wird.

Wenn Herr ꝛc. Schultze, ehe er in dem vierten Hefte der forstlichen Berichte, weil nach seiner Ansicht bis dahin Erfahrungen noch nicht vorlagen, sein Verdammungsurtheil über diese Culturmethode aussprach, die großartigen, von dem günstigsten Erfolge gekrönten Pflanzungen des Frankfurter und Posener Regierungsbezirkes gesehen hätte, so würde er nicht nöthig gehabt haben, sein Urtheil später zurückzunehmen. Es ist ihm übrigens wie manchem der alten Oberförster und Förster gegangen, welche anfänglich gar kein Vertrauen zu dieser Pflanzung hatten, und sich von ihrer bis dahin üblichen kostspieligen Ballenpflanzung nicht losreißen konnten, bis sie erst nach einigen Jahren durch die glänzendsten Erfolge bekehrt wurden. — Ehe man überhaupt absprechend über eine Sache aburtheilt, muß man sich von den praktischen Erfolgen Ueberzeugung verschaffen. Herr ꝛc. Schultze ist nach seiner jetzigen Auslassung mit dieser Culturmethode ausgesöhnt; er würde es noch mehr sein, wenn er die vortrefflichen Schonungen im Großherzogthume Posen, in der Neumark und der Lausitz sehen wollte, welche auf dem dürftigsten Sandboden erzogen sind, und wenn er in Zahlen zusammengestellt übersehen würde, welche Culturkosten dadurch gegen die früher so kostspieligen Pflanzungen und unsicheren, der Nachbesserung stets bedürftigen Saaten erspart worden sind, abgesehen von dem erlangten größeren Wachsthume der einzelnen Pflanzen.

Nur ein Bedenken hat sich gegen die alleinige Anwendung dieser Pflanzung in der Mark herausgestellt. Es ist nämlich nicht zu leugnen, daß durch den einzelnen regelmäßigen Stand der Pflanzen bei weitem weniger Raff- und Leseholz, namentlich trockene Stangen, Seitens der Holzberechtigten gewonnen werden können, und da in der Mark fast noch überall das alte Haideeinmiethsverhältniß besteht, so wird dadurch nicht nur der Ertrag dieses Rechtes geschmälert, sondern es werden auch Angriffe auf grünes Holz und gesunde Stangen und Stämme provocirt. Was jedoch die Schmälerung des Ertrages der Raff- und Leseholzberechtigung betrifft, so steht dem Berechtigten ein Anspruch auf Entschädigung wenigstens nicht zur Seite, denn er kann nicht verlangen, daß der Waldeigenthümer im Interesse des Berechtigten eine weniger vortheilhafte und mit größeren Kosten verknüpfte Cultur, resp. Bewirthschaftung führen soll, und wenn auch das Allgemeine preußische Landrecht § 225. Tit. 22. Th. I die Bestimmung enthält, daß, wenn der Waldeigenthümer in der Benutzung des Waldes solche Anstalten und Vorkehrungen macht, daß dadurch den Raff- und Leseholzberechtigten die Ausübung ihres Rechtes vereitelt wird, er ihnen stehendes Holz zu ihrer Nothdurft so lange anweisen muß, bis der Mangel an Raff- und Leseholz aufhört, so kann, wie dieß durch Erkenntnisse des höchsten Gerichtshofes, des geheimen Obertribunals in Berlin, festgestellt worden, eine derartige Vereitelung doch nicht in einer guten Forstwirthschaft gefunden werden. Was aber die vermehrten Angriffe auf grünes Holz betrifft, so stehen dieselben doch nicht mit den erlangten Vortheilen im Verhältniß, auch muß durch allmähliche Ablösung dieser Berechtigung, soweit dabei nicht noch andere Rücksichten obwalten, auf welche hier einzugehen, zu weit abführen würde, und durch eine kräftige Handhabung des Forstschutzes diesem Nachtheile nachdrücklichst entgegengetreten werden.

So viel steht unbedingt fest, daß die in Rede stehende Culturmethode für alle Kiefernforste von großer Wichtigkeit ist, und man es durch dieselbe in der Hand hat, die ödesten Stellen und insbesondere lange Zeit bloß gelegene Sandberge, welche man früher zwei- bis dreimal vergebens durch Saat in Bestand zu bringen suchte, mit Sicherheit und mit geringen Kosten zu cultiviren.

v. W.,
königl. preußischer Forstmeister.

Digitized by Google

# Literarische Berichte.

1.

Die badische Forstorganisation von 1849 und ihre **Gegner.** Karlsruhe, Buchdruckerei von Malsch und Vogel, 1851. 44 Seiten in 8.

Die badische Forstorganisation von 1849 und ihre **Freunde.** Von W. F. v. Kettner, Großherzoglich badischem Oberforstmeister a. D. Karlsruhe, Buchdruckerei von Chr. Th. Groos, 1851. 54 Seiten in 8.

Die erstere der vorerwähnten Schriften eines Anonymen ist durch diejenige des Herrn v. Kleiser veranlaßt, über welche bereits Seite 213 und 244 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet wurde. — Unter I: „Organische Einrichtung des Forstwesens in Baden," werden Rückblicke auf die allerdings mangelhaften Zustände vor 1834 (dem durch das Forstgesetz gegebenen Wendepunkte) geworfen, unter II über Entwickelung dieser Einrichtung bis zur neuesten Organisation Ansichten geäußert mit der Folgerung, daß die Organisation von 1834 als Uebergangsstufe ihren Zweck erreicht und die Entbehrlichkeit der Forstämter vorbereitet habe. Der Grundsatz der Unvereinbarlichkeit der Leitung der Verwaltung und ihrer Controle in dem inspicirenden Dienstgrade gilt nicht so unbedingt, wie er am Schlusse von II behauptet wird, vielmehr ist in technischen Verwaltungszweigen die Controle durch Verbindung mit leitender Einwirkung und mit Befugnissen der Verfügung wirksamer. — Unter III: „Obere Leitung des Forstwesens," wird nächst dem Forstgesetz und der Forstschule das hauptsächliche Verdienst der Fortschritte seit 1834 den Bezirksförstern beigemessen und behauptet, daß außer Baden kein anderer Staat eine getrennte Forstpolizeidirection gehabt habe. Letzteres ist unrichtig; wir brauchen nur auf Nassau hinzuweisen, wo diese Trennung, wenn auch unter anderem Namen, seit 1816 besteht; der Zweck der Trennung war hier, wie 1833 in Baden, wie Referent genau weiß, Vermeidung der Collision polizeilicher und fiskalischer Interessen und des Scheines des Mißbrauchs ersterer für letztere. — Unter IV: „Einfluß der Unterbehörden auf die Gestaltung des Forstwesens," wird die Nutzlosigkeit der Forstämter nach 1834 sonderbarerweise aus derjenigen vor 1834 gefolgert, ungeachtet der Verschiedenheit des Personals und der Competenzen. Unter V: „Finanzielle Seite der Organisation von 1849," wird ein Mindereinaufwand von 52,514 fl. herausgerechnet. Unter VI: „Von den Forstinspectionen," wird nachzuweisen gesucht, daß durch die fünf Forstinspectoren der Organisation von 1849 der Zweck der Controle genügend erreicht werden könne. Der Leser wird, wie Referent, bei diesem Abschnitt Anlaß zu vielen Fragezeichen erhalten. Verfehlt ist unter Anderm der Schluß, daß die Inspection der Gemeindewaldungen den Forstinspector weit weniger in Anspruch nehme. Mit Nothwendigkeit der Visitationsreisen der Collegsmitglieder ist übrigens Referent vollkommen einverstanden. Unter VII wird den „Aversen der Bezirksförster für Diäten und Transportkosten" einseitig das Wort geredet. Referent ist für Unterscheidung der Fälle und Oertlichkeiten. Unter VIII machen den Beschluß „Bemerkungen über verschiedene Ausstellungen bei der neuen Forstorganisation," welche wir, als keine nothwendige Folge der Organisation, hier übergehen können.

In dem zweiten der Eingangs aufgeführten Schriftchen antwortet Herr v. Kettner auf das erstere. In der Einleitung weist er als Erfolg seiner Bestrebungen in der ersten Kammer auf die Vereinigung der Forstdirectionen und auf den Commissionsbericht gegen Fortbestehen der Organisation von 1849 hin. Zu I der ersterwähnten Schrift entschuldigt Herr v. Kettner die Verwaltung vor 1834 durch die Umstände, unter welchen sie zu wirken hatte, und gegen Vorwurf einseitiger Adelsbegünstigung; Dieß und Jenes ist nicht entscheidend, da die Mängel vor 1834 im Wesentlichen nicht geleugnet werden. — Zu II weist Herr v. Kettner nach, daß die Desiderien recht gut durch Verminderung der Zahl der Forstämter und durch Erweiterung ihrer Competenz zu beseitigen gewesen wären. — Zu III macht Herr v. Kettner das Verdienst der Forstpolizeidirection bezüglich der Einführung der neuen Ordnung der Dinge geltend, ohne hiermit der Vorzüglichkeit der auch von ihm empfohlenen Vereinigung der Direction in Eine Behörde zu widersprechen. — Zu IV wird der in der ersten Schrift behaupteten Machtvollkommenheit der Forstämter vor 1834 widersprochen und gezeigt, daß, wenn nach 1834 deren Wirksamkeit durch zu spezielles Eingreifen der Direction geschmälert wurde, dieses sich ändern ließ, ohne darum die Forstämter aufzuheben. Treffend ist dabei die Bemerkung, daß Verfügungen aus einem Colleg einer längeren Zeit bedürfen und zu wenig auf eigene Anschauung gegründet sind, während ein mit gehörigen Befugnissen ausgestatteter Localinspectionsbeamter den Bezirksförstern näher steht und ihre Anfragen schneller und dem Thatbestand entspre-



Digitized by Google

chender beantworten kann. — Zu V gibt Herr v. Kettner die Reduction der Forstämterzahl auf 10 nach, und hält den dann auf 9550 fl. oder auch nur 6550 fl. sich reducirenden Mehraufwand bei Fortbestehen der Forstämter durch deren Nutzen gerechtfertigt. Richtig stehen den Ersparnissen auf dem Papiere diejenigen Einbußen gegenüber, welche eine mangelhafte Leitung und Ueberwachung der Administration zur Folge hat. — Zu VI erörtert der Verfasser die Unzulänglichkeit der jetzigen fünf Inspectoren und ihrer nur auf Visitiren, nicht auf Verfügen sich erstreckenden Competenz. Daß die nur von drei zu drei Jahren sich wiederholenden Inspectionen der Gemeindewaldungen den Erfordernissen des Forstgesetzes und der Stellung der Bezirksförster nicht entsprechen, fiel dem Referenten schon bei Durchlesen des ersten Schriftchens auf. — Zu VII macht Herr v. Kettner, obgleich im Wesentlichen einverstanden, doch auch auf die Schattenseiten der Aversen aufmerksam. Zu VIII finden wir mehrere Bemerkungen vom Parteistandpunkt, unter diesen vorzüglich die beachtenswerth, daß, wenn die Bezirksförster im Allgemeinen von noch so vortrefflicher Qualität sind, sich darunter doch stets ein Drittheil von kaum achtjähriger Dienstzeit, folglich von noch nicht so reifer Erfahrung befindet, als sie die Organisation von 1849 bei ihrer Unmittelbarkeit voraussetzte.

Die Organisation von 1849 ist unter Umständen, welche einer reifen, unbefangenen Erwägung nicht günstig waren, entstanden. Daß sie gleichwohl viel Gutes enthält und nicht mehr Mängel besitzt, ist den dabei thätig gewesenen Männern zum Verdienst anzurechnen. Zu Letzteren scheint der Verfasser des ersten Schriftchens zu gehören, in dem wir den thatkräftigen Forstrath Roth zu erkennen glauben. Die Besseren der neuen, wie der alten Organisation, zu welchen wir auch den Verfasser des zweiten Schriftchens, Herrn v. Kettner, rechnen, sollten sich, statt zu bekämpfen, einigen zur Vermittelung. Der Weg dazu scheint mir die Vermehrung der Forstinspectoren auf 10 mit Ausdehnung ihrer Competenz auf die Befugniß zu Verfügungen. Dagegen ist Baden immerhin bedeutend größer, als ein preußischer Regierungsbezirk, und insofern dort der in Preußen begonnene Mittelweg, bei unmittelbarer Stellung der königlichen Oberförster unter die Directivbehörde die Inspectionsbeamten zu Mitgliedern der letzteren zu machen, weniger anwendbar. 28.

2.

Holztabellen. Taschenbuch für Holzhändler, Forstbeamte, Zimmerleute und Holzarbeiter überhaupt. Von J. Schadeberg. Halle, Schwetschke und Sohn. 8 und 153 Seiten. Preis: fl. 1. 3 kr.

Das große Heer der Kubiktafeln ist wieder um eine durch die vorliegenden „Holztabellen" vermehrt! Dieselben sind jedoch mehr den Zwecken des Bautechnikers und Holzhändlers, als denen des Forstmanns entsprechend, obwohl sie auch der Letztere, — jedoch nur bei Holzverkäufen und Holzabgaben überhaupt, nicht bei Holzbestandsmasseaufnahmen, gebrauchen kann. Sie sind für Duodecimalmaaß berechnet, und ihr Inhalt ist der folgende:

1) Tabelle für den kubischen Inhalt runder Hölzer bei bekanntem mittlerem Durchmesser und bekannter Länge (50 Seiten). — Es ist dieß eine Walzentafel, in welcher die Durchmesser von 1 bis 50 Zoll und zwar in ganzen Zahlen, und die Längen für jeden Zoll Durchmesser von 1 bis 100 Fuß und ebenfalls ohne Bruchtheile fortschreiten; jedem Durchmesserzoll ist eine Seite gewidmet, auf welcher in vertikaler Kolumne die Längen und daneben die Kubikinhalte stehen. Das Charakteristische dieser Walzentafel besteht darin, daß die Kubikinhalte in Kubikfußen, Kubikzollen und bis zu 12 Zoll Durchmesser auch in Kubiklinien, also die Theile von Kubikfußen nicht in Decimalen ausgedrückt sind. — In manchen Ländern werden diese Tafeln dem Staatsforstbeamten, besonders aber dem Privatwaldbesitzer, zweckdienlich und ausreichend sein. — Der Verfasser sagt in dem Vorworte, daß diese Rundholztabelle nach der Inhaltsformel mit mittlerem oder verglichenem Durchmesser, d. i. nach $K = \pi h \left(\frac{R+r}{2}\right)^2$ berechnet worden. Das ist aber gar nicht der Fall! Der Verfasser hat nichts weiter als eine einfache Walzentafel geliefert, worin für einen gewissen Durchmesser und eine gewisse Länge der Walzeninhalt angegeben ist. Hätte er die Tafel für jene Formel einrichten wollen, so müßte bei jedem Kubikinhalte der entsprechende obere und untere Stammdurchmesser angesetzt sein. Die vorliegende Tafel läßt sich für alle Fälle benutzen, in welchen man den einen mittleren Durchmesser und einer gewissen Länge zukommenden Zylinderinhalt aufsuchen will, dieser mittlere Durchmesser mag nun in der factischen Mitte des Stammes abgegriffen, oder als das arithmetische Mittel aus dem oberen und unteren Stammdurchmesser, oder auf irgend eine andere Weise berechnet oder gemessen sein. Wenn der Verfasser sagen wollte, er halte die Inhaltsberechnung nach jener Formel für die zweckmäßigste, so ist das etwas ganz Anderes. Hierfür läßt sich seine Tafel auch gebrauchen, — jedoch nicht ausschließlich. Wir empfehlen dagegen, unter Zustimmung der besten Autoritäten, die Inhaltsberechnung der Rund-

Digitized by Google

hölzer mit Zugrundlegung des in der wirklichen Stammesmitte gemessenen Durchmessers, — und, wer es auf diese Weise machen will, kann, wie gesagt, auch die Rundholztafel des Verfassers brauchen. Es wundert uns, daß derselbe diese Berechnungsweise nicht einmal angegeben hat, da er doch die interessante Schrift von Dr. F. Riecke „über die Berechnung des körperlichen Inhalts unbeschlagener Baumstämme, Stuttgart 1849," worin sie empfohlen wird, studirt zu haben scheint; denn er gibt sieben andere Berechnungsweisen, welche in besagter Schrift zusammengestellt sind, an. Wir machen bei dieser Gelegenheit wiederholt auf die Formel Riecke's $K = 1/6 \pi h (R^2 + 4\rho^2 + r^2)$ aufmerksam, worin R, ρ und r den unteren, mittleren und oberen Halbmesser bedeuten, und welche den Inhalt eines jeden ganzen oder abgestutzten Körpers, der durch Umdrehung eines Kegelschnitts um seine Axe entstanden ist oder die Walzenform besitzt, richtig angibt. — Der Verfasser hätte bei die Durchmesser auch die entsprechenden Umfänge setzen können, da häufig die Stärke der Stämme nach letzteren — mit Meßbändern — gemessen wird. Proberechnungen haben uns gezeigt, daß die Kubikinhalte der Tafeln um einige Zolle von dem wahren Kubikinhalte differiren.

2) Tabelle für den kubischen Inhalt von Stämmen, Dielen, Latten oder anderem regelmäßigen Kantenholz (72 Seiten). — Für eine bestimmte Dicke, Breite und Länge von Brettern ꝛc. ist deren Kubikinhalt in Kubikfußen und Kubikzollen angegeben. Die Dicken sind 1/4, 1/2, 3/4 u. s. f. bis 2 und 3 Zoll, und damit die Seiten überschrieben. Bei jeder Dicke ist eine Breite von 1, 2, 3 u. s. f. bis 24 Zoll und eine Länge von 1, 2, 3 u. s. f. bis 50 Fuß aufgestellt. Jede Seite ist in Verticalcolumnen getheilt, in deren erster die Längen und in deren übrigen die Inhalte für die angenommenen Breiten stehen. Es ist das die gewöhnliche und zweckmäßigste Einrichtung solcher Tafeln, welche jedoch von dem Forstmann am seltensten gebraucht werden dürften. Da die Dicken nur bis zu 3 Zoll gehen, so läßt sich der Inhalt von Balken, welche der Verfasser wahrscheinlich unter seinen „Stämmen" meint, hier nicht aufsuchen. Auf Seite 124 ist der Druckfehler „Dicke 2 Zoll," statt „Dicke 3 Zoll."

3) Tabelle zur Auffindung der Seiten des größten Viereckes, das aus einem Stamme gehauen oder geschnitten werden kann. (Eine Seite). — Das größte Viereck, welches aus einem Kreise geschnitten werden kann, ist bekanntlich ein Quadrat, und die Seiten dieser Quadrate für einen gegebenen Durchmesser sind in dieser Tafel enthalten. Sie besteht aus zwei Verticalcolumnen, welche enthalten: den mittleren Durchmesser des Stamms in Zollen, und die Seite des Vierecks in Zollen und Linien. Die Stammdurchmesser sind 1, 2 u. s. f. bis 60 Zoll; bei den Zollen und Linien der Viereckseiten sind noch Bruchtheile der letzteren angegeben. Nennt man d den mittleren Stammdurchmesser, so findet man, wie bekannt, die Seite des größten Viereckes $= \frac{d}{\sqrt{2}} = 0{,}702\ d$, wonach die Tafel berechnet ist. Dieselbe kann da, auch für den Forstmann, Anwendung finden, wo es sich darum handelt, die größte Holzmasse, welche man aus einem Stamme schneiden kann, zu finden; dieß kommt vor, wenn man die absolute Festigkeit anwenden oder einen Stamm in Bretter, Latten ꝛc. zerlegen will.

4) Tabelle zur Auffindung der Seiten des tragkräftigsten Balkens, der aus einem runden Stamme gehauen werden kann (2 Seiten). — Fragt es sich um die relative Festigkeit, d. h. um diejenige eines horizontal, mit beiden Enden aufliegenden Balkens, welche sich direct wie die Breiten und Quadrate der Höhen und umgekehrt wie die Längen der Balken verhalten, so kommt diese Tabelle in Anwendung. Man findet darin für einen mittleren Umfang des Stammes (von 12 7/12 bis 157 Zoll, um je 3 Zoll steigend), oder einen mittleren Durchmesser des Balkens (von 4 bis 50 Zoll, um 1 Zoll steigend), die kleinere und größere Seite des Balkens in Zollen und den Inhalt seines Querschnittes in Quadratfußen. Der Aufstellung dieser Tafel liegt die Auffindung eines größten Viereckes, dessen Seiten dem obigen Verhältniß entsprechen und welches mit seinen Ecken in der Kreisperipherie steht, zu Grunde. Man findet dasselbe bekanntlich, wenn man den Durchmesser (bei Stämmen den in der Mitte gemessenen) in drei Theile theilt, in den äußeren Theilpunkten nach entgegengesetzten Richtungen auf den Durchmesser Perpendikel fällt und deren Endpunkte mit denen des Durchmessers verbindet, oder die kleinere Seite des Viereckes = 0,577 d und seine größere = 0,816 d. — Diese Tafel ist für den Bautechniker recht nützlich, und auch der Forstmann, welcher viel mit Bauholzabgaben zu thun hat, kann sie gut brauchen.

5) Tabelle zur Zerlegung von Sägeblöchen in Bretter und Bohlen (8 Seiten). — Dieselbe gibt an, wie viele und wie breite Bretter und Bohlen, bei einer gegebenen Dicke derselben (von 3/4 bis 6 Zoll, in 1/4 Zollen steigend), aus einem Stamme von gegebenem Durchmesser (von 12 bis 24 Zoll, um 1 Zoll steigend), geschnitten werden können. — Forstbeamten, welche Sägemühlen unter ihrer Verwaltung haben, oder welche behufs der besseren Verwerthung die Blöche auf Rechnung des Waldeigenthümers in Bretter ꝛc. schneiden lassen



Digitized by Google

chender beantworten kann. — Zu V gibt Herr v. Kettner die Reduction der Forstämterzahl auf 10 nach, und hält den dann auf 9550 fl. oder auch nur 6550 fl. sich reducirenden Mehraufwand bei Fortbestehen der Forstämter durch deren Nutzen gerechtfertigt. Richtig stehen den Ersparnissen auf dem Papiere diejenigen Einbußen gegenüber, welche eine mangelhafte Leitung und Ueberwachung der Administration zur Folge hat. — Zu VI erörtert der Verfasser die Unzulänglichkeit der jetzigen fünf Inspectoren und ihrer nur auf Visitiren, nicht auf Verfügen sich erstreckenden Competenz. Daß die nur von drei zu drei Jahren sich wiederholenden Inspectionen der Gemeindewaldungen den Erfordernissen des Forstgesetzes und der Stellung der Bezirksförster nicht entsprechen, fiel dem Referenten schon bei Durchlesen des ersten Schriftchens auf. — Zu VII macht Herr v. Kettner, obgleich im Wesentlichen einverstanden, doch auch auf die Schattenseiten der Aversen aufmerksam. Zu VIII finden wir mehrere Bemerkungen vom Parteistandpunkt, unter diesen vorzüglich die beachtenswerth, daß, wenn die Bezirksförster im Allgemeinen von noch so vortrefflicher Qualität sind, sich darunter doch stets ein Drittheil von kaum achtjähriger Dienstzeit, folglich von noch nicht so reifer Erfahrung befindet, als sie die Organisation von 1849 bei ihrer Unmittelbarkeit voraussetzte.

Die Organisation von 1849 ist unter Umständen, welche einer reifen, unbefangenen Erwägung nicht günstig waren, entstanden. Daß sie gleichwohl viel Gutes enthält und nicht mehr Mängel besitzt, ist den dabei thätig gewesenen Männern zum Verdienst anzurechnen. Zu Letzteren scheint der Verfasser des ersten Schriftchens zu gehören, in dem wir den thatkräftigen Forstrath Roth zu erkennen glauben. Die Besseren der neuen, wie der alten Organisation, zu welchen wir auch den Verfasser des zweiten Schriftchens, Herrn v. Kettner, rechnen, sollten sich, statt zu bekämpfen, einigen zur Vermittelung. Der Weg dazu scheint mir die Vermehrung der Forstinspectoren auf 10 mit Ausdehnung ihrer Competenz auf die Befugniß zu Verfügungen. Dagegen ist Baden immerhin bedeutend größer, als ein preußischer Regierungsbezirk, und insofern dort der in Preußen begonnene Mittelweg, bei unmittelbarer Stellung der königlichen Oberförster unter die Directivbehörde die Inspectionsbeamten zu Mitgliedern der letzteren zu machen, weniger anwendbar. 28.

2.

**Holztabellen.** Taschenbuch für Holzhändler, Forstbeamte, Zimmerleute und Holzarbeiter überhaupt. Von J. Schadeberg. Halle, Schwetschke und Sohn. 8 und 153 Seiten. Preis: fl. 1. 3 kr.

Das große Heer der Kubiktafeln ist wieder um eine durch die vorliegenden „Holztabellen" vermehrt! Dieselben sind jedoch mehr den Zwecken des Bautechnikers und Holzhändlers, als denen des Forstmanns entsprechend, obwohl sie auch der Letztere, — jedoch nur bei Holzverkäufen und Holzabgaben überhaupt, nicht bei Holzbestandsmasseaufnahmen, gebrauchen kann. Sie sind für Duodecimalmaaß berechnet, und ihr Inhalt ist der folgende:

1) Tabelle für den kubischen Inhalt runder Hölzer bei bekanntem mittlerem Durchmesser und bekannter Länge (50 Seiten). — Es ist dieß eine Walzentafel, in welcher die Durchmesser von 1 bis 50 Zoll und zwar in ganzen Zahlen, und die Längen für jeden Zoll Durchmesser von 1 bis 100 Fuß und ebenfalls ohne Bruchtheile fortschreitend; jedem Durchmesserzoll ist eine Seite gewidmet, auf welcher in vertikaler Kolumne die Längen und daneben die Kubikinhalte stehen. Das Charakteristische dieser Walzentafel besteht darin, daß die Kubikinhalte in Kubikfußen, Kubikzollen und bis zu 12 Zoll Durchmesser auch in Kubiklinien, also die Theile von Kubikfußen nicht in Decimalen ausgedrückt sind. — In manchen Ländern werden diese Tafeln dem Staatsforstbeamten, besonders aber dem Privatwaldbesitzer, zweckdienlich und ausreichend sein. — Der Verfasser sagt in dem Vorworte, daß diese Rundholztabelle nach der Inhaltsformel mit mittlerem oder verglichenem Durchmesser, d. i. nach $K = \pi h \left(\frac{R+r}{2}\right)^2$ berechnet worden. Das ist aber gar nicht der Fall! Der Verfasser hat nichts weiter als eine einfache Walzentafel geliefert, worin für einen gewissen Durchmesser und eine gewisse Länge der Walzeninhalt angegeben ist. Hätte er die Tafel für jene Formel einrichten wollen, so müßte bei jedem Kubikinhalte der entsprechende obere und untere Stammdurchmesser angesetzt sein. Die vorliegende Tafel läßt sich für alle Fälle benutzen, in welchen man den einen mittleren Durchmesser und einer gewissen Länge zukommenden Zylinderinhalt aufsuchen will, dieser mittlere Durchmesser mag nun in der factischen Mitte des Stammes abgegriffen, oder als das arithmetische Mittel aus dem oberen und unteren Stammdurchmesser, oder auf irgend eine andere Weise berechnet oder gemessen sein. Wenn der Verfasser sagen wollte, er halte die Inhaltsberechnung nach jener Formel für die zweckmäßigste, so ist das etwas ganz Anderes. Hierfür läßt sich seine Tafel auch gebrauchen, — jedoch nicht ausschließlich. Wir empfehlen dagegen, unter Zustimmung der besten Autoritäten, die Inhaltsberechnung der Rund-

Digitized by Google

hölzer mit Zugrundlegung des in der wirklichen Stammesmitte gemessenen Durchmessers, — und, wer es auf diese Weise machen will, kann, wie gesagt, auch die Rundholztafel des Verfassers brauchen. Es wundert uns, daß derselbe diese Berechnungsweise nicht einmal angegeben hat, da er doch die interessante Schrift von Dr. F. Riecke „über die Berechnung des körperlichen Inhalts unbeschlagener Baumstämme, Stuttgart 1849," worin sie empfohlen wird, studirt zu haben scheint; denn er gibt sieben andere Berechnungsweisen, welche in besagter Schrift zusammengestellt sind, an. Wir machen bei dieser Gelegenheit wiederholt auf die Formel Riecke's $K = \frac{1}{6}\pi h\,(R^2 + 4\varrho^2 + r^2)$ aufmerksam, worin R, $\varrho$ und r den unteren, mittleren und oberen Halbmesser bedeuten, und welche den Inhalt eines jeden ganzen oder abgestutzten Körpers, der durch Umdrehung eines Kegelschnitts um seine Axe entstanden ist oder die Walzenform besitzt, richtig angibt. — Der Verfasser hätte bei die Durchmesser auch die entsprechenden Umfänge setzen können, da häufig die Stärke der Stämme nach letzteren — mit Meßbändern — gemessen wird. Proberechnungen haben uns gezeigt, daß die Kubikinhalte der Tafeln um einige Zolle von dem wahren Kubikinhalte differiren.

2) Tabelle für den kubischen Inhalt von Stämmen, Dielen, Latten oder anderem regelmäßigen Kantenholz (72 Seiten). — Für eine bestimmte Dicke, Breite und Länge von Brettern ꝛc. ist deren Kubikinhalt in Kubikfußen und Kubikzollen angegeben. Die Dicken sind $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ u. s. f. bis 2 und 3 Zoll, und damit die Seiten überschrieben. Bei jeder Dicke ist eine Breite von 1, 2, 3 u. s. f. bis 24 Zoll und eine Länge von 1, 2, 3 u. s. f. bis 50 Fuß aufgestellt. Jede Seite ist in Verticalcolumnen getheilt, in deren erster die Längen und in deren übrigen die Inhalte für die angenommenen Breiten stehen. Es ist das die gewöhnliche und zweckmäßigste Einrichtung solcher Tafeln, welche jedoch von dem Forstmann am seltensten gebraucht werden dürften. Da die Dicken nur bis zu 3 Zoll gehen, so läßt sich der Inhalt von Balken, welche der Verfasser wahrscheinlich unter seinen „Stämmen" meint, hier nicht aufsuchen. Auf Seite 124 ist der Druckfehler „Dicke 2 Zoll," statt „Dicke 3 Zoll."

3) Tabelle zur Auffindung der Seiten des größten Viereckes, das aus einem Stamme gehauen oder geschnitten werden kann. (Eine Seite). — Das größte Viereck, welches aus einem Kreise geschnitten werden kann, ist bekanntlich ein Quadrat, und die Seiten dieser Quadrate für einen gegebenen Durchmesser sind in dieser Tafel enthalten. Sie besteht aus zwei Verticalcolumnen, welche enthalten: den mittleren Durchmesser des Stamms in Zollen, und die Seite des Vierecks in Zollen und Linien. Die Stammdurchmesser sind 1, 2 u. s. f. bis 60 Zoll; bei den Zollen und Linien der Viereckseiten sind noch Bruchtheile der letzteren angegeben. Nennt man d den mittleren Stammdurchmesser, so findet man, wie bekannt, die Seite des größten Viereckes $= \frac{d}{\sqrt{2}} = 0{,}702\ d$, wonach die Tafel berechnet ist. Dieselbe kann da, auch für den Forstmann, Anwendung finden, wo es sich darum handelt, die größte Holzmasse, welche man aus einem Stamme schneiden kann, zu finden; dieß kommt vor, wenn man die absolute Festigkeit anwenden oder einen Stamm in Bretter, Latten ꝛc. zerlegen will.

4) Tabelle zur Auffindung der Seiten des tragkräftigsten Balkens, der aus einem runden Stamme gehauen werden kann (2 Seiten). — Fragt es sich um die relative Festigkeit, d. h. um diejenige eines horizontal, mit beiden Enden aufliegenden Balkens, welche sich direct wie die Breiten und Quadrate der Höhen und umgekehrt wie die Längen der Balken verhalten, so kommt diese Tabelle in Anwendung. Man findet darin für einen mittleren Umfang des Stammes (von $12^7/_{12}$ bis 157 Zoll, um je 3 Zoll steigend), oder einen mittleren Durchmesser des Balkens (von 4 bis 50 Zoll, um 1 Zoll steigend), die kleinere und größere Seite des Balkens in Zollen und den Inhalt seines Querschnittes in Quadratfußen. Der Aufstellung dieser Tafel liegt die Auffindung eines größten Viereckes, dessen Seiten dem obigen Verhältniß entsprechen und welches mit seinen Ecken in der Kreisperipherie steht, zu Grunde. Man findet dasselbe bekanntlich, wenn man den Durchmesser (bei Stämmen den in der Mitte gemessenen) in drei Theile theilt, in den äußeren Theilpunkten nach entgegengesetzten Richtungen auf den Durchmesser Perpendikel fällt und deren Endpunkte mit denen des Durchmessers verbindet, oder die kleinere Seite des Viereckes $= 0{,}577\ d$ und seine größere $= 0{,}816\ d$. — Diese Tafel ist für den Bautechniker recht nützlich, und auch der Forstmann, welcher viel mit Bauholzabgaben zu thun hat, kann sie gut brauchen.

5) Tabelle zur Zerlegung von Sägeblöchen in Bretter und Bohlen (8 Seiten). — Dieselbe gibt an, wie viele und wie breite Bretter und Bohlen, bei einer gegebenen Dicke derselben (von $\frac{3}{4}$ bis 6 Zoll, in $\frac{1}{4}$ Zollen steigend), aus einem Stamme von gegebenem Durchmesser (von 12 bis 24 Zoll, um 1 Zoll steigend), geschnitten werden können. — Forstbeamten, welche Sägemühlen unter ihrer Verwaltung haben, oder welche behufs der besseren Verwerthung die Blöche auf Rechnung des Waldeigenthümers in Bretter ꝛc. schneiden lassen



Digitized by Google

müssen, — leistet diese Tafel gute Dienste. Es hätte jedoch die angenommene Dicke der Schwarten und des Sägeschnittes, von welchen besonders die letztere nicht immer gleich groß ist und auf die Bretterzahl Einfluß hat, bemerkt sein müssen.

6) Tabelle zur Zerlegung von Blöchen in Latten (1 Seite). — Hier ist die Stückzahl der Latten, welche bei einem gewissen Querschnitte (zwölf Formen, von 1 und $2^1/_8$ Zoll bis 3 und 3 Zoll) aus einem Bloche von gegebenem Durchmesser (von 12 bis 24 Zoll, um 1 Zoll aufsteigend), geschnitten werden kann. Für den Forstmann hat diese Tafel eine ähnliche Gebrauchsfähigkeit, wie die vorhergehende.

7) Tabelle über das Gewicht der Holzarten (3 Seiten). — Von 56 Holzarten — einheimischen und exotischen — sind für verschiedene Zustände der Trockenheit, der Lage am Stamme ꝛc. angegeben: Das spezifische Gewicht und die absoluten Gewichte eines preußischen Kubikfußes in Pfunden, und Kubikzolls in Lothen. Nur bei einigen Angaben ist eine Autorität — Hartig — angeführt.

Der Verfasser hat ein größeres Werk in zwei Theilen: „Technisches Hilfs- und Handbuch für Gewerbtreibende" herausgegeben, welches im Wesentlichen ein physikalisch- und mathematisch-technisches Rezeptenbuch ist und worin die vorliegenden Tabellen zum größeren Theil enthalten sind. Eine nützliche Tafel hätte der Verfasser dieser noch beifügen können, nämlich eine solche, in welcher man, bei der gegebenen Stärke eines Stammes, den Inhalt eines größten, daraus beschlagenen Balkens hätte auffinden können. Durch das Täfelchen Nr. 3 wird dieser Zweck nicht vollständig erreicht, weil man dazu noch Berechnungen anstellen muß. Am besten wäre besagte Tafel mit der Rundholztafel verbunden worden, so daß in einer Zeile der Inhalt eines Stammes und der seines größten Balkens gestanden hätte. Die Jahrzahl des Erscheinens fehlt auf dem Titelblatte der vorliegenden Holztabelle — wahrscheinlich, um sie von Zeit zu Zeit in den Bücherkatalogen als neue Erscheinung auftreten lassen zu können. Uebrigens ist das Werkchen nicht ohne Werth, welches der Verleger mit sauberem Druck und schönem Papier ausgestattet hat. Sein Werth würde um so größer sein, wenn die Rundholztafel mit mehr Genauigkeit berechnet wäre. F.

3.

**Der Holzberechner. Eine Anleitung zur Berechnung des kubischen Inhaltes der verschiedenen Hölzer, sowohl im runden, als behauenen Zustande, nebst angefügten Gebrauchstabellen für rundes und beschlagenes Holz, sowie über Bretter und Latten. Hilfsbuch für Forstbeamte, Holzhändler, Zimmerleute und Bauherren. Von A. Rust. Neuhaldensleben, C. A. Eyraud. 8 und 76 Seiten. Preis: 10 Sgr.**

Die Literatur der Holzkubiktafeln scheint noch nicht erschöpft zu sein, denn es liegt schon wieder ein Werkchen mit dergleichen vor uns. Dem Titel nach scheint es etwas mehr zu sein, nämlich einen Theil der forstlichen Stereometrie zu behandeln. Auch hat der Verfasser unter Denjenigen, für welche es ein Hilfsbuch sein soll, die Forstbeamten vorangestellt. Wir müssen daher den Forstmann darüber aufklären, was er in diesem Schriftchen finden kann. Wir dürfen uns dabei sehr kurz fassen, weil wir das Werkchen dem Forstmanne nicht empfehlen können.

Dasselbe besteht aus einer stereometrischen Anleitung (auf 26 Seiten) und aus Kubiktafeln (auf 50 Seiten). Der erstere Theil ist aber für einen verwaltenden Forstmann, wie ihn die heutige Zeit kennt, nicht abgefaßt. Mit der größten Weitschweifigkeit sind die einfachsten geometrischen Sätze vordemonstrirt, oder in schwierigeren Fällen, wie z. B. aus einem Stamme einen Balken von größter relativer Tragkraft zu hauen, ist nur das Verfahren ohne Beweis oder Rechtfertigung, angegeben. Das Publikum für dieses Schriftchen ist offenbar der niedere Bautechniker, welcher allerdings aus dieser stereometrischen Anleitung, die, bei Holzberechnungen vorkommenden Handgriffe und Vortheile kennen lernen kann.

Der andere Theil besteht zunächst aus „Tabellen zur Berechnung des kubischen Inhaltes der verschiedenen Hölzer, sowohl im runden als behauenen Zustande." Diese Tafel wäre durch ihr Material und die zweckmäßige Anordnung desselben recht brauchbar, auch für den Forstmann, der viel mit Bauholzabgaben zu thun hat, — wenn sie mit mehr Genauigkeit berechnet wäre. Denn man findet darin für jeden ganzen Durchmesser von 1 bis 48 Zoll und jede ganze Länge von 1 bis 60 Fuß: 1) den Inhalt des Rundholzes, 2) den Inhalt des daraus vierkantig beschlagenen größten Balkens, 3) die Höhe und Breite des Balkens von stärkster Tragkraft; 4) das Verhältniß der Tragkraft eines solchen Balkens zu der eines mit quadratförmigem Querschnitt; 5) die Anzahl Bretter, welche beim Aushauen eines größten Balkens noch abfallen. Das sind gewiß recht nützliche Dinge, welche in den vorliegenden Tafeln so zusammengestellt sind, daß sie sich bei einem Stamme von gegebenen Dimensionen mit einem Blicke übersehen lassen. Aber der Verfasser hat leider ein Rechnungsverfahren bei Aufstellung

Digitized by Google

dieser Tafeln gewählt, durch welches alle Kubikinhalte, sowohl des Rundholzes als des vierkantig beschlagenen Holzes bald zu groß und bald zu klein ausgefallen sind. Z. B. ein Stamm von 34 Zoll Durchmesser und 59 Fuß Länge hat, nach des Verfassers Tafeln, 371 Kubikfuß 1464 Kubikzoll, statt 371 Kubikfuß 1400 Kubikzoll, ein solcher von 34 Zoll Durchmesser und 30 Fuß Länge, 189 Kubikfuß 1008 Kubikzoll statt 189 Kubikfuß 86 Kubikzoll; ein solcher von 16 Zoll Durchmesser und 60 Fuß Länge; 83 Kubikf. 576 Kubikzoll statt 83 Kubikfuß 1210 Kubikzoll. So geht es durch die ganze Tafel fort, — und wenn die Differenz auch nur Kubikzolle beträgt, so ist der Fehler dabei doch schon so bedeutend, daß wir die Tafel keinem Forstmanne empfehlen können. Wir wollen vor Allem richtige Tafeln haben, — um so mehr, als die Aufstellung unrichtiger Tafeln keineswegs mit geringerer Mühewaltung verbunden ist. — Die übrigen Tafeln betreffen Bretter und Latten, von welchen nun noch zu reden sich nicht verlohnt.

Wir wünschten, daß eine Tafel, von der Einrichtung der obigen, aber korrekt und genau, — aufgestellt und veröffentlicht würde. F.

4.

## Rechtfertigung der im Septemberheft 1851 dieser Blätter beurtheilten Kubiktafeln von Gleichmann.

Die Veranlassung zur Berechnung und Herausgabe der in Rede stehenden Tafeln lag nicht etwa in besonderer Schreibseligkeit des Verfassers, sondern in dem Bedürfnisse des Herzogthumes Meiningen und in dem Umstande, daß von Seiten der Oberforstbehörde die in einem Theile des Landes eingeführten Wolfram'schen Tafeln zwar für gut und der hiesigen Berechnungsweise entsprechend gehalten wurden, aber zu weitläufig und zeitraubend beim Gebrauche, vorzüglich aber zur allgemeinen Einführung zu theuer erschienen. Auf die Bemerkung des Unterzeichneten hin, daß jene Tafeln sich zum Vortheil ihrer Brauchbarkeit sehr kurz zusammenfassen ließen, wurde derselbe von der Oberforstbehörde veranlaßt, dieß zu versuchen, in Folge dessen nun die fraglichen Tabellen berechnet worden, im Druck erschienen und im Herzogthume Meiningen offiziell eingeführt sind. Schon meiner Oberbehörde gegenüber bin ich mir demnach die gegenwärtige Rechtfertigung schuldig.

Was das den Tafeln zu Grunde liegende Princip der Berechnung eines Stammes mit abgeschnittener Spitze als abgekürzter Kegel betrifft, welches von Herrn F verworfen wird, so war dem Verfasser, der sich schon seit 27 Jahren praktisch viel mit Waldtarationen beschäftigt und dabei die mannigfaltigsten Versuche und Erfahrungen gemacht hat, sehr wohl bekannt, daß bei Weitem die meisten Stammformen keine mathematischen abgekürzten Kegel sind, wohl aber auch, daß die Berechnung solcher Stämme nach dem in der halben Länge gemessenen Durchmesser ebenso wenig ein mathematisch richtiges Resultat gibt. Die Berechnung als abgekürzter Kegel gibt den Inhalt des Stammes in der Regel etwas zu klein, die Berechnung nach dem in der Längenmitte gemessenen Durchmesser fast immer, und namentlich bei Nadelholzstämmen, für welche die Kubiktafeln hauptsächlich in Anwendung kommen, etwas zu groß an, und Letzteres glaubt man hiesigerseits den Holzempfängern gegenüber weniger leicht verantworten zu können, als die Minderberechnung um eine Kleinigkeit nach der ersteren Methode. Dazu kommt noch, daß auf unseren Thüringerwaldforsten, wie wohl in allen größeren Nadelholzforsten, häufig mehrere Hunderte von Stämmen auf einem einzigen Schlage zu messen sind, wobei das Aufsuchen der Längenmitte des Stammes, um dort seinen Durchmesser zu messen, eine sehr beschwerliche und zeitraubende Sache wäre; abgesehen davon, daß sich in der Mitte des Stammes der Durchmesser gewöhnlich nicht mit der Sicherheit messen läßt, als an den beiden Stammenden, wo man die Durchschnittsfläche, die häufig keine Kreisfläche ist, vor Augen hat, und den mittleren Durchmesser der etwa unregelmäßigen Fläche abnehmen, auch die Rindenstärke berücksichtigen kann.

Bekanntlich findet man den wirklichen Kubikinhalt eines Stammes, wenn man ihn in kurze, nur wenige Fuß lange Klötze theilt oder getheilt denkt, diese Klötze nach ihrer mittleren Stärke als Walzen berechnet und summirt. Wollte der Herr Beurtheiler meiner Tafeln sich die Mühe geben, einige Stämme aus verschiedenen haubaren Nadelholzbeständen auf diese Weise genau berechnen zu lassen, und ihren so gefundenen wahren Inhalt mit dem nach der in der Längenmitte gemessenen Stärke berechneten Inhalt zu vergleichen, so würde derselbe sich von der Thatsache überzeugen, daß auf diesem Weg ebenso wenig ein mathematisch genaues Resultat gefunden wird, als durch die Berechnung als abgekürzter Kegel. Die Bodengüte und das Schlußverhältniß beim Erwachsen eines Bestandes üben bei beiden Berechnungsweisen ebenso großen Einfluß auf die Verschiedenheit der Resultate aus, als die Holzart selbst. Indessen wird es hoffentlich bei uns noch lange nicht dahin kommen, daß wir große Brückenwagen auf die Forste fahren, um den Holzbedürftigen das Holz

Digitized by Google

bis aufs Viertelpfund zuzuwiegen, wie etwa neuerer Zeit in Frankreich.

Daß die Huber'sche Berechnungsweise (nach dem in der Längenmitte gemessenen Durchmesser) in fast allen Staatsforsten angewendet werde, muß ich verneinen, da ja schon die Wolfram'schen, im Königreiche Bayern gebräuchlichen Tafeln dagegen sprechen, und auch im Königreiche Preußen meines Wissens die Berechnung Stämme als abgekürzte Kegel allgemein *) ist. Daß man nach den Simson'schen und Hoßfeld'schen Formeln praktisch brauchbare Tabellen nicht berechnen kann, liegt wohl auf der Hand; sie sind auch hierzu gar nicht aufgestellt, da erstere ebenwohl die Zertheilung des zu berechnenden Stammes in viele Klötze voraussetzt, die andere aber den Halbmesser im dritten Theile der Höhe und den Halbmesser der oberen Abschnittsfläche gemessen verlangt, was, wenn man auch zugeben wollte, daß hierdurch theoretisch der Inhalt des Stammes richtiger gefunden würde, gewiß wenigstens nicht praktisch ist, ebenso wenig wie das Messen dreier Halbmesser, unten, in der Mitte und oben, nach der Formel $K = \frac{1}{6}\pi h\,(R^2 + 4\rho^2 + r^2)$. Die Frage: „Wie findet man den wahren Kubikinhalt eines Stammes am genauesten?" die Herr Riecke gelöst haben mag, ist offenbar eine ganz andere, als die: „Welche Berechnungsweise legt man am zweckmäßigsten den Kubiktabellen zu Grunde?" Mit theoretischen Abhandlungen über die richtige Berechnung des Inhaltes der Stämme könnte der Unterzeichnete ja wohl auch dienen, oder er müßte nicht siebenzehn Jahre lang Lehrer der Mathematik an der Forstlehrakademie zu Dreißigacker gewesen sein. Allein der Unterzeichnete hat schon in der Einleitung zu seinen Tafeln bemerkt, daß mit dergleichen Demonstrationen viel zu viel Spektakel gemacht wird. Hat man doch sogar die Differenzial- und Integralrechnung zu Hilfe gerufen, um die Höhen stehender Stämme zu bestimmen! der Smalian'schen stereometrischen Formeln gar nicht zu gedenken.

Herr F bemerkt ferner, die Walzentafel, welche mein Werkchen enthält, sei eigentlich nur Nebensache, während sie doch ebenso neu und wichtig ist, als die beiden ersten Hilfstafeln. Es existirten nämlich bis jetzt noch keine Walzentafeln, in welchen die Durchmesser von $\frac{1}{10}$ zu $\frac{1}{10}$ Zoll fortschreiten, wie dieß doch, wenn man sie bei der Berechnung der Stämme als abgekürzte Kegel sowohl, als nach irgend einer der von F angeführten Formeln benutzen wollte, offenbar der Fall sein muß, um hinreichende Genauigkeit der Tafeln zu erreichen, da die zu diesem Zwecke zu berechnenden Walzendurchmesser stets irrationale Zahlen sind. Erwähnen muß ich hierbei noch, daß in der Aufführung der Formel für den abgekürzten Kegel auf Seite 337 der F'schen Beurtheilung durch die Verwechselung der Nenner 4 und 3 noch ein Irrthum eingeschlichen ist, indem es dort, gleichlautend mit der Einleitung zu meinen Tabellen, heißen muß: $\frac{D^2 + Dd + d^2}{3} \cdot \frac{\pi h}{4} = \frac{x^2 \pi h}{4}$, woraus $x = r\left(\frac{D^2 + Dd + d^2}{3}\right)$, und nicht $= r\left(\frac{D^2 + Dd + d^2}{4}\right)$.

Herr F, den ich nicht die Ehre habe zu kennen, wird mir die obige Auseinandersetzung hoffentlich nicht übel deuten. Allein obgleich ich ihm für die im Ganzen günstige Beurtheilung meiner Tafeln sehr verbunden bin, so nöthigte mich doch die Verwerfung des Princips, auf welchem sie ruhen, und damit die Verwerfung der Tafeln selbst, zu deren Vertheidigung in obiger Weise.

Sollte es übrigens wünschenswerth erscheinen, so würde ich in der Folge eine Reihe von aus der Praxis genommenen Fällen der Berechnung von Stämmen nach den verschiedenen Methoden, wozu mir mein jetziger Wirkungskreis vielfache Gelegenheit bietet, in diesen Blättern veröffentlichen, um die Leser in den Stand zu setzen, das Maaß der Genauigkeit in den einzelnen Fällen selbst zu beurtheilen.

H. A. Gleichmann,
Herzogl. Sachsen-Meiningen'scher Oberförster.

*) Dieß ist nicht der Fall. Man vergleiche G. L. Hartig's Kubiktabellen. 6te Auflage (von Th. Hartig). Berlin 1847; sodann Stahl's Kubiktabellen. 2te Auflage. Berlin 1849. Letztere (in Commission der Mylius'schen Buchhandlung) empfehlen sich durch ihre sehr compendiöse Form.
Anmerk. des Herausgebers.

## 5.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge. Zweiter Jahrgang, zweites Heft. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer's Verlag, 1851. 8½ Bogen in 8. *)

Den ersten Artikel dieses Heftes bilden die Verhandlungen der forstlichen Section der vierzehnten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Salzburg, über welche und die Constituirung der forstlichen Section Seite 391 dieser Zeitung von 1851 vorläufig Nachricht gegeben wurde. Unter den forstlich merkwürdigen Ereignissen gaben die Beschädigungen durch die Wasserfluthen im Sommer 1851 Anlaß zu Mittheilungen aus dem Hochgebirg und zur Wahl einer Commission, welche die weiteren Mittheilungen zu

*) Ueber das vorige Heft wurde Seite 452 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet.

Digitized by Google

sammeln hat, und über deren Ergebnisse von Herrn Ministerialrath Waldmann demnächst bei der Versammlung zu Hannover Bericht erstattet und der in dieser Zeitung oder in den Jahrbüchern abgedruckt werden wird. — Aus den Mittheilungen bei Gelegenheit des Themas der Forstcultur erhellt, daß die Buttlar'sche Pflanzmethode mit bestem Erfolg auch in Oberösterreich versucht worden ist. — Unter den Holzertragsangaben der Fichte kommen solche bis 220 Wiener Klafter im hundertjährigen Alter, ja bis zu 120 Kubik- oder 240 Wiener Klafter (à 108 Kubikfuß) vor. — Die sehr ausführliche Verhandlung über Vereinbarung der Waldenutzung mit der Forstcultur im Hochgebirg und über Wiederanbau der dortigen Kahlschläge verdient von Denen, welche dieses wichtige Thema näher angeht, in ihren Einzelnheiten nachgelesen zu werden zur Würdigung der Modificationen nach Klima, Witterung, Lage, Boden, Bestand und sonstigen wirthschaftlichen Verhältnissen. — Es war zu bedauern, daß Herr Waldmeister Koller, welcher über die Untersuchung des richtigen Verhältnisses der Bewaldung eine Denkschrift eingesandt hatte, der Verhandlung dieses Themas nicht persönlich anwohnen konnte. Die forstliche Section hat es mit Recht für ihre Pflicht gehalten, auch bei dieser Gelegenheit die Interessen einer pfleglichen Waldbehandlung zu wahren und am Schluß ihrer Discussion die Bedingungen derselben aufzustellen. — Das Thema über Vorkommen der wichtigsten Holzarten auf den verschiedenen Gebirgsformationen gab den anwesenden Gebirgsforstwirthen Anlaß, durch Notizen die deßfallsige Kenntniß zu erweitern. Rücksichtlich des Einflusses der Gebirgsformation auf die Qualität des Holzes ist es zu wünschen, daß nach den Andeutungen in der deßfallsigen Discussion (Seite 138 ꝛc.) dieses wichtige, noch zu wenig gesichtete Thema zum Gegenstand einer kritischen Monographie gemacht werden möchte. Unter den anorganischen Bestandtheilen scheinen der Eisen-, Kiesel-, Kalk- und Thongehalt wesentlich verschiedene Wirkungen zu äußern, bis jetzt übrigens die Einflüsse der Bodengüte und Lage zu überwiegen. — Den Wachsthumsverhältnissen der Zürbelkiefer, Lärche und des Ahorns in den Alpen wurde eine besondere Verhandlung gewidmet; enthält diese auch nur Beiträge, so wird dadurch doch das Material zu wissenschaftlichen Folgerungen bereichert. — Die Verhandlung über den Holzbedarf einer ackerbauenden Familie in den Alpen zeigte die weiteren Abstände und die Fügsamkeit des Verbrauches; sie enthält für die Fälle, worin die Berechtigung sich auf den Bedarf erstreckt, viele praktische Anhaltpunkte.

Die Wirthschaftsregeln für die königlich bayerischen Salinen-Gebirgswaldungen. Die Forstdirection läßt bekanntlich für die wichtigsten Waldgegenden des Königreiches die ihren Eigenthümlichkeiten entsprechenden Wirthschaftsregeln in bestimmter Ordnung aus der Mitte der Localforstbeamten berathen, und erläßt, nach Prüfung und Genehmigung der Entwürfe, diese als Instructionen zur Bewirthschaftung. Auf diesem Wege wird die Wissenschaft den Oertlichkeiten angepaßt und durch den Schatz von praktischen Erfahrungen berichtigt und erweitert. Eine solche Instruction sind nun die vorerwähnten, neuerdings erlassenen Wirthschaftsregeln, aus welchen die großen Modificationen erhellen, welche das Verhalten des betreffenden Hochgebirgs und die Zwecke der dortigen Waldbenutzung erfordern. Herr Oberforstrath v. Raesfeld gab davon in der forstlichen Section zu Salzburg Mittheilung, und entsprach dem einstimmigen, von Seiner k. k. Hoheit dem Erzherzoge Johann bevorworteten Wunsche derselben, diese Regeln vollständig mit dem Protokoll abzudrucken. So gereichen sie nun auch dem vorliegenden Hefte zu einer wahren Zierde, und ihre Ausführlichkeit wird den Leser nicht abhalten, ihnen bis auf ihre praktisch wichtigen Einzelnheiten zu folgen.

Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Passau im Juni 1851. Den Glanzpunkt dieser Versammlung, von welcher Seite 465 dieser Zeitung von 1851 vorläufig Nachricht gegeben wurde, bildeten die Excursionen und die Besichtigung des erfolgreichen Wirkens des Herrn Forstmeisters Wineberger. In dem vorliegenden Hefte finden die Leser die Protokolle der Sitzungen, für deren sorgfältige Abfassung man den Schriftführern, den Herren Revierförstern Mannhart und v. Krafft sehr vielen Dank wissen muß. — Unter den merkwürdigen Erscheinungen ꝛc. kamen die Beschädigungen durch die Maikäferlarven, durch Curculio notatus, durch Eichhörnchen, Mäuse ꝛc., das Schütten der Kiefern, Schneedruck in seinen wirthschaftlichen Beziehungen zur Sprache. — Die Waldstreunutzung und deren Nachtheile, zunächst auf Veranlassung der zur Beurtheilung gegebenen bekannten Schrift von Walz, *) erregte wiederholte Discussionen. — Bei dem Thema: „Erfahrungen über praktische Mittel zur Verbesserung des Waldbodens" verdient hervorgehoben zu werden die Unbefangenheit, mit welcher Herr Forstmeister Wineberger die Bedingtheit des Nutzens der Rasenasche, obgleich gerade er sie längst vor Biermans in ausgedehnterem Maaß anwandte, und die Beschränktheit ihrer Wirkung auf drei Jahre angeführt hat. — Es konnte nicht fehlen, daß in einer so zahlreichen Versammlung tüchtiger Praktiker Vielerlei über

*) M. s. den Bericht hierüber S. 8 dieser Zeitung von 1851.

Digitized by Google

Forstkulturen zur Sprache kam. Unter Anderem gelungene Pflanzungen mit einjährigen Buchen, die Wahl zwischen Büschel- und Einzelpflanzung, das Beschneiden und Abwerfen der Buchen- und Eichenpflanzen, u. s. f.

Die Waldverwüstung des Kronlandes Krain und deren Begegnung. Der Verfasser, einer der bedeutendsten Forstbeamten der Monarchie, schildert den Gang der Verwüstung, deren Ursachen, und schließt mit den Grundsätzen der Waldordnung, deren Krain bedarf. Wenn nun auch diese zum großen Theile nur spezielle Beziehung auf die Eigenheiten des betreffenden Landes haben, so sind es gerade diese Beispiele der Nutzanwendung des Allgemeinen auf das Besondere, welche für den Forstgeschäftsmann mehr Interesse haben.

Literarische Berichte. 1) Die Festgabe der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft an die Mitglieder der vierzehnten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe ist eine geschichtlich-topographisch-statistisch-landwirthschaftliche Beschreibung des Kronlandes Salzburg, mit vorzüglicher Sorgfalt bearbeitet und sehr schön ausgestattet. Der Bericht darüber belegt dieß durch Auszüge des dem Forstmann Interessanten. — 2) Forst- und Jagdkalender für Preußen auf das Jahr 1852 von Professor Schneider. Dieser Bericht ist zwar die theilweise verschiedene Auffassung eines anderen Berichterstatters, als desjenigen Seite 18 dieser Zeitung von 1852, indessen ebenwohl günstig.

Einladung zur zwölften Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Dillenburg um Pfingsten 1852, übereinstimmend mit Seite 35 dieser Zeitung von 1852.

Die forstwirthlichen Versammlungen im Großherzogthume Hessen für das Jahr 1852, zunächst zu Biedenkopf (Provinz Oberhessen) um Pfingsten, unmittelbar vor der zu Dillenburg, dann in der ersten Hälfte Augusts zu Großbieberau und Oberramstadt (Provinz Starkenburg), beide durch ihre Themata und Excursionen anziehend. Auch auswärtige Forstwirthe sind dabei willkommen. 28.

6.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der **Entomologie** während des Jahres 1848, von Dr. H. Schaum, Privatdocent zu Berlin. Berlin, Nicolai, 1850. 8 und 212 Seiten.

Ueber die Leistungen auf dem Gebiete der Entomologie während des Jahres 1847 haben wir, nach Erichson's Jahresbericht, Seite 259 dieser Zeitung von 1850 referirt. Derselbe schloß mit den Hymenopteren, und es sind daher in dem vorliegenden Berichte die Arbeiten während des Jahres 1847 über die Ordnungen der Lepidoptera, Diptera, Hemiptera, Thysanura und Parasita nachgeholt; über die Crustaceen und Arachniden hat Dr. Peters einen besondern Bericht bearbeitet. — Der dießmalige hat den doppelten Umfang des vorjährigen. — Die Verfasser der außerhalb Deutschlands und der Schweiz erschienenen Werke sind mit lateinischen Lettern gedruckt.

### A. Im Allgemeinen.

1) C. Th. v. Siebold hat das 14te Buch seines Lehrbuches der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere — den Insekten gewidmet, und darin in ausgezeichneter Weise den ganzen Bestand unserer gegenwärtigen Kenntnisse über den inneren Bau der Insekten zusammengestellt. Dieß Werk ist für jeden wissenschaftlichen Entomologen unentbehrlich. — 2) Von *Cuvier*'s „Regne animal" ist eine illustrirte Ausgabe durch dessen Schüler besorgt worden. Die elegant ausgestatteten Tafeln zu den Insekten enthalten die Typen sämmtlicher im Latreille'schen Text erwähnten Gattungen, die charakteristischen Kennzeichen der einzelnen Gruppen und die innere Anatomie der Familien dargestellt. — 3) *Westwood* hat einen ziemlich vollständigen Ueberblick über die wichtigsten Leistungen im Gebiete der systematischen Entomologie während der letzten acht Jahre geliefert. — 4) *W. Spence* hat die in England in den Jahren 1847 und 1848 erschienenen entomologischen Abhandlungen sehr vollständig aufgezählt, und zugleich die wichtigsten, auf dem Continente herausgegebenen Werke erwähnt. — 5) *Blanchard*, über den Blutumlauf der Insekten. Diese sehr interessante Arbeit ist jetzt vollständig erschienen, deren Hauptresultate im vorjährigen Berichte mitgetheilt sind. Zu den gefärbten Einspritzungen erwies sich Berlinerblau, mit Terpentin verdünnt, am geeignetsten. — 6) *Bazzi*, über die Resorption von Farbstoffen, welche dem Futter der Raupen beigemengt werden. Dieselben können noch im Tracheensystem und in den Puppen und vollkommenen Insekten nachgewiesen werden. — 7) Will, über die Gallenorgane der wirbellosen Thiere. — Wie fast alle neueren Schriftsteller, ist der Verfasser der Ansicht, daß bei den Insekten die drüsigen Ueberzüge und Anhänge des Chylusmagens die Stelle der Leber vertreten. — 8) Burmeister hat den feineren Bau des Fühlerfächers der Lamellicornien als eines muthmaßlichen Geruchsorgans erläutert. Poröse Organe auf der Innenseite der Fächer sollen die Perceptionsfläche des Geruchssinnes sein. Den Resultaten nach

Digitized by Google

stimmt Burmeister mit Erichson überein (siehe vorjährigen Jahresbericht). — 9) *Laboulbène* und *Follin* haben den Puder mikroskopisch untersucht, welcher die Oberfläche der Lixus-Arten, der Buprestis gigantea im frischen Zustande, die Puppen von Noctua nupta und sponsa, sowie die Coccons von Bombyx neustria bedeckt. — Sie erklären diesen Puder für eine kryptogamische, jedoch nicht krankhafte, schädliche Bildung. — 10) Leidig hat die ersten Veränderungen, welche in den Eiern der Insekten vor sich gehen, geschildert. — Die Oelkugeln im Dotter der Insekten machen nie einen Furchungsproceß durch. — 11) Burmeister hat einen Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Ephemeren geliefert, welcher von allgemeinem Interesse ist, indem er auf eine Verschiedenheit in der ersten Anlage des Embryo bei den Insekten mit vollkommener und unvollkommener Verwandlung hinweist. Hiernach würden sich die letzteren viel mehr an gewisse Abtheilungen der Krebse und Spinner, als an die Insekten mit vollkommener Verwandlung anschließen. — 12) *Newport* hat eine für Embryologie der Gliederthiere sehr wichtige Abhandlung über die Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Meloe veröffentlicht. — Die äußere Körperbedeckung der Gliederthiere entstehe zuerst, und zwar unmittelbar aus dem Blastoderma, dessen Zellen im jüngsten Zustande den jungen Pflanzenzellen sehr ähnlich seien. Die Haare und Dornen entstehen aus dem Mittelpunkt einer Tegumentzelle, und seien nur übermäßige Entwickelungen der letzteren. Die Metamorphosen der Insekten gehen nicht von der Hautbedeckung aus, sondern sie seien die direkte Wirkung der Muskeln. Die Kraft der Muskeln sei es auch, durch welche ein aus der Puppe auskriechendes Insekt Flügel und Beine ausbreite und in kurzer Zeit verlängere. — 13) Meyer hat über die Entwickelung der inneren Geschlechtstheile bei den Lepidopteren werthvolle Untersuchungen angestellt. Hiernach geht die Entwickelung dieser Theile schon in der Raupe vor. — 14) Frauendorf macht auf die sehr ungleiche Dauer der Metamorphose bei verschiedenen Individuen einer und derselben Insektenart aufmerksam. — Der Puppenzustand von Individuen der Gastropacha lanestris einer und derselben Generation hatte von 5 Wochen bis zu 5 Jahren gedauert. Aehnliche Beobachtungen, wenn schon der Zeitunterschied geringer war, wurden bei anderen Arten der Gasteropacha, bei in Erdballen verspannenen Eulen und Schwärmern gemacht, aber nie kam ein derartiger Fall bei Tagschmetterlingen und Mikrolepidopteren vor. Gallen von Quercus pedunculata, welche 1839 gesammelt waren, lieferten ebenfalls bis 1842 Gallwespen und deren Inquilinen. — 15) Brämi gab eine Zusammenstellung der Insekten, welche im Kanton Zürich von der Eiche ihre Nahrung ziehen (Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich von 1848, Heft 2. Seite 1). — Es sind 184 Arten namentlich aufgeführt; unter diesen sind 157, welche sich von Blättern und Knospen nähren (hauptsächlich Lepidoptera, Hymenoptera und Coleoptera, aber auch einige Hemiptera, von Dipteren zwei Arten von Cecidomya), 15 leben von Rinde, Splint und Holz (fast bloß Coleoptera, aus anderen Ordnungen nur Lecanium Quercus L., Lachnus Roboris L. und Cossus ligniperda), 12 vom Moder der Eiche (7 Coleoptera: Lucanus Cervus, parallelopipedus, Trichius fasciatus, Campylus dispar, Ampedus praeustus, Melandrya canaliculata, Diaperis versicolor; 4 Diptera: Ctenophora atra, eine neue Tipula, Limnobia picta, Volucella inflata; ein Schmetterling: Lampsos majorella). — Nach den einzelnen Ordnungen vertheilt, ergeben sich 111 Lepidopteren, 32 Coleopteren, 24 Hymenopteren, 11 Hemipteren, 6 Dipteren. Von diesen 184 Bewohnern gehören den bisherigen Beobachtungen nach 50 ausschließlich der Eiche an, unter denen die zahlreichen Gallwespen die am meisten bemerkenswerthen sind. — 16) Nördlinger hat einen „Nachtrag zu Ratzeburg's Forstinsekten" geliefert (Entomologische Zeitschrift, 1848), welcher reich an interessanten Beobachtungen über die Lebensweise und Verwandlungsgeschichte solcher Insekten ist, die in Würtemberg in forstlicher Hinsicht von Wichtigkeit sind, namentlich aus den Ordnungen der Coleopteren und Lepidopteren. — 17) *Lucas, Doué, Brisout de Barneville* beobachteten verschiedene Mißbildungen an Insekten: nämlich von Fühlern, Schenkeln, Beinen, Flügeldecken an Käfern; von Schmetterlingsflügeln; eine Zwitterbildung an Acridium dispar, der erste bekannt gewordene Fall unter den Orthopteren. — 18) *Guérin Méneville* und *Robert* haben entdeckt, daß die Anwendung des Terpentinöles, namentlich in Räucherungen, ebenso wie Räucherungen mit Schwefelsäure und Chlor die Sporen der Muscardine zerstört, ohne den Seidenraupen zu schaden. — 19) v. Siebold hat die Insekten zusammengestellt, welche bisher als Wohnthiere von Fadenwürmern beobachtet worden sind. — 20) Schiödte, die unterirdische Fauna der Stalaktitengrotten Krains und Istriens. Gewisse Käfer und Krustacien sind schon früher in Höhlen lebend gefunden worden. Die den Höhlen eigenthümlichen Insekten gehören Familien an, welche lichtscheue Thiere enthalten; Mangel der Augen und blasse Körperfarbe sind ihnen charakteristisch. Alle sind an das Kalkwasser der Höhlen gebunden, nur Anophthalmus



Digitized by Google

kam in der Luegger Grotte zwischen verrottetem Holze vor. Eine Schwammform Byssus fulvus ist die einzige Pflanze, welche in Höhlen gefunden wurde; sie entwickelt sich an den eingebrachten Holzstücken. Die aufgefundenen Insektenarten sind genannt. — 21) Märkel und v. Kiesenwetter haben die auf einer Reise in die Kärnthner Alpen gesammelten bemerkenswerthen Arten der Carabicinen und Staphylinen aufgezählt und viele interessante Beobachtungen über das Vorkommen alpiner Insekten veröffentlicht. — 22) Die Insekten von Afrika, Madagaskar, Jamaica, Barbados, Guiana, dem Orient sind von Wahlberg, Bohrmann, *Westwood, Gosse,* Schomburgk, Erichson untersucht und in Werken bearbeitet worden.

B. **Im Besonderen** (wir heben hier nur das Wichtigste heraus; erwähnen z. B. nicht die neu entdeckten Arten und Gattungen, welche doch meist außereuropäisch sind).

I. *Coleoptera.* — Von Faunen sind fortgesetzt oder begonnen worden: Küster, die Käfer Europas; Erichson, Naturgeschichte der Insekten Deutschlands; L. Redtenbacher, Fauna austriaca (die Käfer nach der analytischen Methode bearbeitet; vorzügliches Werk, besonders für Anfänger zum Bestimmen); Labram und Imhoff, die schweizerischen Käfergattungen; Andersch, über das Vorkommen einiger Käferarten in der Provinz Preußen; Gebler, Verzeichniß der in einem Theile Südwest-Sibiriens beobachteten Käfer; *Ménétriés,* Verzeichniß der von dem Reisenden Lehmann gesammelten Käfer; Germar lieferte einen wichtigen Beitrag zur Kenntniß der Fauna des südlichen Neuhollands (⅔ neue Käferarten). — H. Schaum hat Nachträge und Berichtigungen zu den in der entomologischen Zeitschrift von 1847 mitgetheilten Bemerkungen über Linné'sche und Fabrici'sche Käfer geliefert.

1) *Cicindelelae.* — Die Nymphe der Cicindela campestris wurde von *Blisson* (Ann. de la société entomologique de France 1848) beschrieben und abgebildet. — 2) *Carabici.* — Diese Familie ist mit vielen neuen Entdeckungen und Fortschritten in der Systematik bereichert worden. — Die in Großbrittannien vorkommenden Arten sind, bis auf zwei (Leistus montanus Steph. und Blemus pallidus), sämmtlich auf dem Continent einheimisch. — Karsten hat die Harnorgane des Bombardirkäfers (Brachinus complanatus) untersucht; der Dunst kommt aus zwei Oeffnungen hervor, welche sich im After oberhalb der Mündung des Mastdarmes befinden und die Mündungen der Ausführungsgänge von zwei gelblichen Drüsenkörpern sind; letztere bestehen aus mehreren Drüsen, welche sich in eine Sammelblase senken; das Secret, welches der Käfer seinen Verfolgern entgegenpufft, ist eine wasserhelle Flüssigkeit, welche brennend auf die Haut wirkt und sich an der Luft zersetzt, wobei Stickstofforyd und salpetrige Säure gebildet werden. Außerdem finden sich zwei krystallisirbare und eine fettartige Substanz, von denen die ersteren einige Aehnlichkeit mit dem Harnstoffe haben. — 3) *Buprestides.* Der neue Katalog der Käfer des brittischen Museums weist einen großen Reichthum an neuholländischen, ostindischen und westafrikanischen Buprestiden auf, ist dagegen arm an kleineren, namentlich europäischen Formen, so daß in der Gesammtzahl der Arten das brittische Museum hinter der ehemaligen *Dejean*'schen Sammlung zurückbleibt. — *Elaterides. Gosse* über das Leuchten des Pyrophorus noctilucus in Jamaica. Gelbgrünes Licht vom Hinterrande des Halsschildes; rothes von der Bauchfläche. Das erstere ist dem Willen des Käfers unterworfen, das letztere wahrscheinlich nicht. — *Laboulbène* fand, daß Ludius crocatus in der Gefangenschaft Insekten verspeist, und ist daher geneigt, die Elaterin für carnivor zu halten. — 4) *Pausesili.* — Bis jetzt 63 Arten, meist in Ameisennestern lebend. — 5) *Staphylinii.* — Trigonurus Mellii wurde in einer faulenden Tanne auf der großen Chartreuse bei Lyon entdeckt. — 6) *Pselaphii.* — Musterung der brittischen Arten durch den Verfasser. — 7) *Silphales.* — *Schiödle* beschrieb neue Arten von Höhleninsekten (Krainer Alpen). — 8) *Cucujipes.* — Prostomis mandibularis, in seinen verschiedenen Ständen, ist von Wißmann in modernden alten Eichenstöcken, welche von Formica brunnea bewohnt waren, in größerer Anzahl aufgefunden worden (Entomologische Zeitnng von 1848); die Larve ist bereits von Erichson beschrieben. — 9) *Scarabaeides.* — Nach Hutton wird der nicht sehr seltene, aber locale Cheirotonus Mac Leayi in Gesellschaft von Hirschkäfern angetroffen, mit welchen er den aus Baumwunden ausfließenden Saft leckt. Die Verwandlung geschieht in faulen Stöcken von Quercus incana. — 10) *Tenebriontes.* — Hypophloeus Ratzeburgii ist eine neue, von Wißmann beschriebene Art; sie lebt in Buchenrinde, ist dem H. depressus nahe verwandt, aber nur halb so groß und mit regelmäßigen Reihen feiner Punkte auf den Zwischenräumen der Flügeldecken versehen (Entomologische Zeitung von 1848). — 11) *Meloides. Newport* hat die bisher noch sehr in Dunkel gehüllte Verwandlungsgeschichte von Meloë fast durch alle Stadien verfolgt und beschrieben. Die Eier werden gegen Ende April in einem großen Haufen in ein Erdloch gelegt, welches vom Weibchen gegraben und nachher wieder verschlossen wird. Nach 4 bis 5 Wochen schlüpfen die Larven aus (Pediculus apis von Linné und Fabricius genannt), welche

Digitized by Google

15 bis 20 Tage ohne Nahrung leben können. Sie kriechen in die Blüthen von Ranunculus und Taraxacum, und von da an verschiedene Grabwespen und an Zweiflügler, die als Parasiten in den Nestern jener leben. Die Larve jeder Art von Melos scheint auf eine besondere Art von Hymenopteren oder Dipteren angewiesen zu sein, von welchen sie aus jenen Blüthen in ihre Nester getragen werden. Hier leben sie von der Bienenlarve, und nach deren Zerstörung vom eingetragenen Blüthenstaube. — 12) *Curculionides.* — Suffrian hat die Beiträge zur Systematik der Rüsselkäfer fortgesetzt (Entomologische Zeitung). — Fortsetzung von Labram und Imhoff's Gattungen der Rüsselkäfer. — *Walton*, kritische Untersuchungen über brittische Rüsselkäfer. — Bostrichus fagi Nördlinger (Entomologische Zeitung) ist eine neue, dem B. Lichtensteinii Ratz. verwandte Art, die in den würtembergischen Gebirgen in der Buche vorkomut. — Hylesinus Spartii Nördlinger (Entomologische Zeitung), eine neue, in dem Stamme der Besenpfrieme lebende Art, dem H. minimus am nächsten stehend. — Sitona lineata und tibialis werden den Erbsen und Bohnen sehr nachtheilig, indem sie die jungen Blätter und Stiele abfressen, sowie sie über der Erde erscheinen. Um sie zu vertilgen, soll man einige Hennen mit ihren Küchlein auf das Feld lassen. — *Robert* machte ein neues Verfahren bekannt, um die von Eccoptogaster angegriffenen Ulmen zu heilen. Es besteht in dem Abtragen der ganzen oberflächlichen Rindenschichten des Baums, und soll noch wirksamer sein, als das von ihm früher vorgeschlagene Ausschälen von Längsstreifen aus der Rinde. Der Zutritt der äußeren Luft zu den Galerieen der Käfer und der vermehrte Säftezufluß tödtet die jungen Larven. — 13) *Cerambycini.* — Kriechbaumer, Verzeichniß der bisher im Canton Graubündten aufgefundenen Longicornien (89 Arten). Große Uebereinstimmung der Alpen-Fauna mit der des skandinavischen Nordens. — Die Zahl der bis jetzt bekannten nordamerikanischen Arten ist 323. — *Lucas* hat mehrere Exemplare von Hesperophanes griseus und Stenopterus mauritanicus aus Cytisus spinosus erzogen, die fünf Jahre und neun Monate zu ihrer Verwandlung gebraucht haben; eine so lange Lebensdauer ist bei Cerambycinenlarven noch nicht beobachtet worden. — 14) *Chrysomelinae.* — *Th. Lacordaire* hat sein großartiges, sehr gediegenes Werk: „Monographie des Coléoptères subpentamères de la famille des Phytophages" fortgesetzt. Zur Bearbeitung hat ihm ein außerordentlich reiches Material aus fast allen bedeutenderen französischen und deutschen, und aus einzelnen schwedischen und russischen Sammlungen zu Gebote gestanden. Im Allgemeinen läßt sich aus dieser Bearbeitung schließen, daß die Zahl der gegenwärtig in den Sammlungen des europäischen Continents vorhandenen Käferarten die dreifache der im *Dejean*'schen Katalog aufgeführten ist, und sich auf etwa 70,000 belaufen möchte. — Heeger hat (Isis) die Verwandlungsgeschichte der Spartophila sexpunctata Fabr. geschildert; die Larve lebt vom Luzernklee, und wird in manchen Jahren schädlich.

Fast in allen vorgenannten Familien sind neue Arten, in vielen auch neue Gattungen aufgestellt und Arbeiten, die Systematik betreffend, geliefert worden. Im Jahresberichte sind noch weitere 31 Familien aufgeführt, in welchen das Nämliche geschehen ist, — aber auch nur dieß, weßhalb wir sie hier nicht genannt haben. Auch eine neue Familie Clypeastres ist von Redtenbacher aufgestellt worden.

II. *Strepsiptera.* — *Newport* hat eine sehr sorgfältige, auf eigenen Untersuchungen beruhende Darstellung der Naturgeschichte und Anatomie dieser Ordnung geliefert.

III. *Orthoptera.* — *Eversmann*, über russische Orthopteren. — *v. Bork*, die Orthopteren Skandinaviens (39 Arten). Nur ungern leisten wir, des beschränkten Raumes wegen, darauf Verzicht, auf eine Menge sehr interessanter Einzelnheiten hier einzugehen.

IV. *Neuroptera.* — Hagen, die neuere Literatur dieser Ordnung. *Kolenati* hat unter Anderem die Familie Phryganides monographisch zu behandeln begonnen; in der Eintheilung folgt er Burmeister. Den Nutzen der Phryganiden erläutert derselbe. Die Anwesenheit von Larven ist besonders beim Anlegen von Fischteichen zu berücksichtigen; sie beweist, daß das Wasser eine für das Fortkommen der Fische günstige Beschaffenheit hat, namentlich rein von Kalk oder Eisensalzen ist. Auch sind die Larven und Eier ein vortreffliches Nahrungsmittel für die Fische.

V. *Hymenoptera.* — Will hat das Gift im Wehrstachelapparate bei Ameisen, Bienen und Wespen untersucht, und besonders Ameisensäure und einen weißlichen, fettigen, bitteren Rückstand im Secrete des Giftapparats, und zwar die ätzend wirkende Ameisensäure als den eigentlich wirksamen Giftstoff gefunden. — 1) *Tenthredinetae.* — „Beschrieben wurden: Lyda inanita (auf Rosenblättern), Selandria atra Steph. (auf Birnbäumen, von Klug und Hartig irrig für Tenthr. aethiops Fabr. gehalten), Selandria aethiops (auf Rosenblättern), Nematus appendicularis Hart. (auf Stachelbeersträuchern). — 2) *Ichneumonides.* — *Wesmäel* hat einen sehr wichtigen Beitrag zur Artenkenntniß dieser Familie in seiner Mantissa Ichneumonum Belgii geliefert; darin viele neue Arten. —



Digitized by Google

Ratzeburg: „Die Ichneumonen der Forstinsekten." Derselbe hat eine Anzahl neuer Arten erzogen und beschrieben. Die Wirthe seiner Ichneumonen gehören meist den Lepidopteren und Hymenopteren an. — Von Metopius necatorius sind beide Geschlechter aufgefunden worden; Boie will Ichn. balticus Ratz. für identisch mit Trogus alboguttatus Grav. halten. — 3) *Braconides.* — Durch Ratzeburg's vorerwähntes Werk ist die Kenntniß dieser Familie außerordentlich gefördert worden. Von demselben mehrere neue Gattungen und viele neue Arten. Besonders werthvoll seien seine Untersuchungen dadurch, daß alle Arten erzogen worden sind, und daß somit auf das Genaueste das Verhältniß der einzelnen Schmarotzer zu ihren Wohnthieren festgestellt werden konnte. Die Braconiden sind unter allen Schmarotzern die am wenigsten vagabundirenden. Pantophage kommen unter ihnen gar nicht vor, polyphage nur wenige; die Monophagen gehen nur von einem Holzinsekte zum andern über. Ihre Wirthe sind besonders die Käfer. Von demselben neue Gattungen und Arten. — *Chalcidiae.* — Auch diese Familie ist von Ratzeburg mit einer großen Zahl neuer, aus Forstinsekten erzogenen Arten bereichert worden; darunter drei neue Gattungen. Von den zu dieser Familie gehörigen Gattungen schmarotzen die Encyrten besonders in Schildläusen, die Eulophen in den Blattminirern, die Torymi in Gallwespen, die Pteromalinen in Holzkäfern, Motten, Gallwespen, Schildläusen, Mücken und Fliegen; Teleas wohnt vornehmlich in Eiern; Eurytoma ist am gewöhnlichsten Schmarotzer-Schmarotzer. — *Walker,* Nachtrag zu seinem Verzeichnisse der im brittischen Museum enthaltenen; 5 neue Gattungen (in England heimisch) und 149 neue Arten. — Menzel, Kallenbach, *Walker* haben einzelne Arten beobachtet. — *Walker* hat aus den Larven von Cecidomya Salicis erzogen: Pteromalus Salicis, Encyrtus Tennes, Platygaster niger. — Derselbe lieferte einen wichtigen Beitrag zur Synonymie der Gattung Pteromalus. — 5) *Crabonites.* — *F. Smith* hat Beobachtungen über die Lebensweise von Trypoxylon figulus und Mellinus arvensis mitgetheilt. Obgleich Spinnen die gewöhnliche Beute von ersterem, so trägt er doch auch Massen von Blattläusen ein. Das andere Insekt (ebenso wie Ammophila sabulosa) trägt todte Fliegen ein, und legt, abweichend von anderen Arten, an die erste eingetragene Fliege ihr Ei, und fährt im Zutragen von Nahrung fort, nachdem die Larve sich schon entwickelt hat. — 6) *Sphegidae.* — Die Nester von Pelopaeus destillatorius Dahlb. und P. spirifex sind beobachtet worden. — 7) *Formicariae.* — *Nylander,* die nordischen Ameisen, darin viele neue Arten. — Derselbe hat die Linné'schen schwedischen Formica-Arten zu bestimmen gesucht. — *Denny* glaubt, daß die Ameisen, wie die Bienen, ihrer Königin beraubt, eine der Arbeiterinnen dazu erwählen, welche zum fruchtbaren Weibchen wird. — Heer, die fossilen Ameisen von Deninger und Radoboj (gehören zu den häufigsten fossilen Insekten; fast nur Geschlechtsameisen; Weibchen dreimal so zahlreich, als Männchen; 55 Arten der Gattungen: Myrmica (8), Atta (3), Ponera (3), Formica (41). — 8) *Vespariae.* — Menzel, die Metamorphose von Odynerus acutus (die Larve verzehrt Raupen). — 9) *Apiariae.* — *Nylander,* über die nordischen Bienen (140 Arten, darunter 32 neue). — Schilling, Verzeichniß der in Schlesien einheimischen Einsiedlerbienen. — *Newport* hat den wässerigen Dunst, welcher zu gewissen Zeiten während des Actes der Ventilation aus dem Innern der Bienenstöcke ausströmt, beobachtet (Produkt der Respiration und Transspiration; wahrscheinlich sehr kohlenstoffhaltig, und verursacht die schwarze Färbung der unteren Waben). — Nach *Kusticus* ist die Mauerwespe (Odynerus parietinus) den Bienen nachtheilig, indem sie in Menge in die Bienenstöcke (wie sonst in altes Mauerwerk) eindringen, und daselbst ihre Nester anlegen.

VI. *Lepidoptera.* — C. T. v. Siebold und A. Kölliker: „über die Fortpflanzung von Psyche; ein Beitrag zur Naturgeschichte des Schmetterlings." Dieser Aufsatz ist von hohem wissenschaftlichem Interesse durch seine genauen Beobachtungen über die weiblichen Geschlechtstheile der Psychiden, und dadurch, daß er das Legen fruchtbarer Eier von unbefruchteten Schmetterlingsweibchen gänzlich in Zweifel stellt. Bei den sehr vollkommen entwickelten Genitalien der Psychiden muß man den Gedanken an eine Existenz ammenartiger Individuen fallen lassen. Auf der anderen Seite widerspricht die Annahme einer spontanen Entwickelung der Eier einem Hauptgesetz in der Geschichte der Zeugung. Bei der Geilheit der Schmetterlingsmännchen, namentlich der Spinner, bei ihrer sehr scharfen Witterung kann der Beobachter einer unbefruchteten Gebährung leicht hintergangen worden sein. — Will hat die Raupen von Bombyx processionea mikroskopisch-chemisch untersucht, um die Ursache der schädlichen Einwirkung mehrerer behaarter Raupen auf die menschliche Haut zu ermitteln (Schleid. und Fror. Not.). Der wirksame Stoff ist Ameisensäure in freiem, höchst concentrirtem Zustande; sie ist in allen Theilen der Raupe vorhanden, besonders aber in den Faeces, in dem grünlich-gelben Safte, welcher ausfließt, wenn man die Raupe anschneidet, und in den Haaren. Sie ist in der mit einer krümlichen Masse angefüllten Höhlung der Haare

Digitized by Google

enthalten; diese ist an der Wurzel nicht geschlossen, sondern dringt durch die allgemeine Haut bis in die Leibeshöhle, und scheint dort mit Drüsen in Verbindung zu stehen. — Karsten, über einige scharfe und brennende Absonderungen verschiedener Raupen. Die Raupe von Pap. Asterias hat ein ausstülpbares Organ im Nacken, wie P. Machaon, welches ein sauer reagirendes, ähnlich der Buttersäure riechendes Secret enthält. Die Raupen einer Saturnia sind mit ästigen, articulirenden Stachelhaaren besetzt; dieselben haben hohle Spitzen, welche durch die Haare mit einer im Innern liegenden und das ätzende Secret absondernden Blase communiciren. Bei Berührung der Raupen brechen diese Spitzen ab, und der sich daraus ergießende Saft verursacht den heftigen brennenden Schmerz auf der menschlichen Haut. Die Raupen von Vanessa, Acraea und Argynnis haben ähnliche ästige Stachelhaare; aber ihre Aeste articuliren nicht, und ihrer Basis fehlt das blasige Secretionsorgan; sie erregen deßhalb auch kein Nesseln. — Herrich-Schäffer, „systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa als Text, Revision und Supplement zu Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge." Fortsetzung, die Noctuobombyces enthaltend. Im Jahresbericht ist die Eintheilung derselben abgedruckt. — A. Speyer, Kritik des vorigen Werkes (sehr anerkennend). — Freyer, „neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde" (bis 88stes Heft). — *Doubleday*, Verzeichniß der brittischen Lepidopteren (besonders in synonymischer Hinsicht wichtig). — Schmidt, die in den letzten beiden Jahren in Preußen aufgefundenen Schmetterlinge, und vergleichende Uebersicht über die Schmetterlingsfauna dieser Provinz und angrenzender Länder (von Makrolepidopteren sind 746 Arten als preußisch nachgewiesen: 108 Papilionen, 42 Schwärmer, 103 Spinner, 268 Eulen, 225 Spanner; die Schmetterlingsfauna Preußens übertrifft an Reichhaltigkeit die von Dänemark, Pommern, Liv- und Kurland, und steht nur Schlesien nach; besonders Spinner und Spanner zahlreich vertreten, Schwärmer und Papilionen im Vergleiche mit der für Europa ermittelten Zahl gering). — Zeller, über Schmetterlinge Italiens und Siziliens, welche Abhandlung als ein Muster gelten könne, wie die naturhistorische Ausbeute einer Reise zu verarbeiten ist (409 Arten, darunter viele neue). — Zeller, Verzeichniß der von Loew in der Türkei und Asien gesammelten Schmetterlinge (103 Arten, darunter viele neue). — *Tengström*, Verzeichniß der Mikrolepidopteren Finnlands (sorgfältig und reich an Bemerkungen über die Lebensweise). — *Eversmann*, Beschreibung neuer russischer und sibirischer Schmetterlinge. — Standfuß, zwei lepidopterologische Excursionen in das Riesengebirg (interessant). — *Graslin*, eine lepidopterologische Excursion in die *Bretagne* und *Vendée*. — *Pierret*, die im Juli und August in der Umgebung von *Gavarnie* (hoch in den Central-Pyrenäen gelegen) vorkommenden Schmetterlinge. — Möschler, Schmetterlinge Labradors. — *Thomas*, ostindische Schmetterlinge. — *Templeton*, über einige Schmetterlinge Ceylons. — Wichers und Scheller, Schmetterlinge Surinams. — Zeller, kaukasische Schmetterlinge. — Nach *Páris* sind viele, als selbstständige Arten angesehene Tagschmetterlinge nur durch Klima und Localität bedingte Varietäten. Fast alle Fälle aber widerlegt von *Bellier de la Chavignerie*. — Frauendorf und Herrich-Schäffer wiesen eine doppelte Generation im Lauf eines Jahres als normal für eine Anzahl Schmetterlinge nach. — Schlenzig, über den Geruchssinn der Schmetterlinge (wenig Neues). — Sodoffsky, über die Metamorphose der Schmetterlinge und ein Beitrag zur Lehre vom Schmerz derselben (nichts Neues). — Freyer, Lepidopterologisches (Streitsachen). — Zeller, über das Reinhalten der Schmetterlingssammlungen von Staubläusen, das Sammeln, Einfangen und Spannen der Mikrolepidopteren. — Standfuß, Notizen für Sammler, namentlich bezüglich der Mikrolepidopteren.

1) *Papiliones*. — *E. Doubleday* hat ein in Ausstattung und Bearbeitung ausgezeichnetes Werk über die Tagschmetterlinge herausgegeben, welches leider durch den Tod des Verfassers ins Stocken gerathen ist. — Derselbe, Verzeichniß der Tagschmetterlinge des brittischen Museums. — 2) *Sphingides*. — In dem trockenen Sommer 1846 haben sich Sph. Nerii und Celerio (in Südeuropa heimisch) in Deutschland weit verbreitet, und in ungewöhnlicher Zahl, auch in Bündten und Zürich, in Frankreich gezeigt. Das gelegentliche Vorkommen des ersteren erklärt *Bruand* durch den Pflanzenhandel mit Oleandersträuchen, wodurch die Eier eingeführt werden. — 3) *Bombyces*. — Unter den vielen neuen Arten: Bombyx Huttoni von Mussooren, wo seine Raupe in Wäldern, gleich der B. Mori, von dem wilden Maulbeerbaume sich nährt; sie gleicht der letzteren, nur ist sie mit langen Dornen bedeckt. Das Gespinnst wird in einem zusammengesponnenen Blatt angelegt, und enthält sehr feine blaßgelbe Seide (*Westwood*). — *Morren*, über das Gift der Prozessionsraupe (im Wesentlichen Bekanntes; *Reaumur* erkannte schon, daß es nur die kleinen, nahe der Haut gelegenen, bei der Verwandlung zur Puppe ausfallenden und zu wolkigen Flocken sich zusammenballenden Haare sind, welche die bekannte Entzündung der Haut hervorrufen; der Verfasser bildete

Digitized by Google

Haare ab; äußerlich sehr verschieden; im Innern hohl und in Zwischenräumen mit einer Substanz gefüllt). — Kolenati, Notizen über den Seidenwurm. — Die Naturgeschichte des Cossus ligniperda wurde von *Westwood* (Garden. Chronicle), die des Bombyx Neustria von Sodoffsky (Arbeit des naturforschenden Vereins in Riga) geschildert; *Guyon* (Compt. rend.) berichtet über den Schaden, welchen die Raupen einer Liparis den Korkeichen in der Provinz Constantine zufügen. — *Bercé* zeigte den Cocon einer Saturnia carpini vor, welcher an beiden Enden eine Oeffnung hatte, nur eine Puppe enthielt und einen wohlgebildeten Schmetterling lieferte. — 4) *Noctuae.* — Der wahrscheinliche Verwüster der Baumwollenpflanzungen in Südwest-Amerika (1/3 der ganzen Erndte) ist, nach *Doubleday*, die Noctua Xylina Say (der Gattung Ophiusa nahe stehend, jedoch zu keiner europäischen gehörend). — 5) *Crambidae.* — Zeller, die Gallerien und nackthornigen Phyciden; seine Eintheilung derselben ist im Jahresbericht abgedruckt. — *Bruand* entdeckte die Raupe der Nephopteryx angustella Zeller in den Samen von Evonymus europaeus, wo man sie im October vollwüchsig findet. — Kowats hat die Raupe der Myelois elutella als Verwüsterin der Herbarien beobachtet. — 6) *Tortrices.* — Zeller hat die italienischen Wickler bearbeitet (reich an synonymischen Bemerkungen, und noch mehr an Beobachtungen über die Lebensweise). — *Guenée* gab Aufschlüsse über Linné'sche Arten (von 42 Linné'schen Arten sind 28 wohl bekannt, 3 gehören zu den Schaben, 11 daher noch zweifelhaft). — *Sauzey*, über Cochilis omphaciella und dessen Vertilgung (Abpflücken der angefressenen Weinbeeren und Zerstören der in den Spalten der Weinstöcke überwinternden Puppen); *Westwood*, über Tortr. vitana F. (Weinwickler und dessen Vertilgung). — *Bouché* beschrieb die Verwandlungsgeschichte von Carpocapsa splendana. Die Raupe lebt den Herbst und Winter hindurch in Eicheln; die Verwandlung geschieht in den Eicheln selbst, oder zwischen Baumrinde in einem losen Gespinnste (Entomologische Zeitung). — 7) *Tineae.* — Zeller, die Gracilarien (Schabenform, niedrigste Stufe der Tineaceen; von Treitschke zu den Käfern gerechnet; in der Jugend miniren sie in Blättern, erwachsener rollen sie gewöhnlich die Blätter oder Blatttheile zu Röhren; im Jahresbericht ist ihre Eintheilung [27 Arten] abgedruckt). — Zeller, die Argyresthien (die Raupen fressen Blüthenknospen aus; im Jahresbericht ist ihre Systematik [26 Arten] abgedruckt). — Zeller's Anordnung der Gattung Lithocollectis ist mitgetheilt. — Nach *Bouché* lebt die Sackträgerraupe von Coleophora lusciniaepenella Tr. den Sommer hindurch auf der Birke; die von Lithocolletis pastorella Zell. minirt im August in den Blättern von Salix alba (der Schmetterling entwickelt sich im folgenden Juni); Lyonetia padifoliella minirt im August in den Blättern der Birke, und entwickelt sich nach 2 bis 3 Wochen; L. Clerkella L. minirt im August und September in den Blättern der Kirschen und Birken, und entwickelt sich in 14 Tagen; L. ulmifoliella lebt im August auf der Birke, deren Blätter sie zur Hälfte umlegt und das Fleisch abschält (entwickelt sich in 14 Tagen). — *Goureau*, Geschichte der Hyponomeuta padella und ihrer Parasiten (Raupe auf Weißdorn gefunden, welchen sie mit ihren Gespinnsten überzog). Unter den Parasiten machte sich eine Fliegenlarve bemerkbar, welche frei in den Gespinnsten herumkroch und die Raupen aussog; sodann eine Schlupfwespe, Ichn. padellae (Pimpla scanica?); endlich ein Encyrtus. — Rosenhauer theilte mit, daß die Raupen von Hypomeneuta evonymi Zell. sehr häufig von Filaria truncata bewohnt werden. Dieser Fadenwurm wandert, wenn sie der Verpuppung nahe ist, aus ihnen aus, was immer den Tod derselben zur Folge hat, und verwandelt sich nach v. Siebold in Mermeris albicans. — Eine Menge neuer Arten ꝛc. in diesen und in sechs anderen Familien (Nyctalideae, Sesiariae Chelonariae, Geometrae, Pyralides, Pterophorii).

VII. *Diptera.* — *Camillo Rondani* (Italiener) hat eine neue Eintheilung der Zweiflügler aufgestellt, welche im Jahresbericht abgedruckt ist (35 Familien). — *Zetterstedt*, Diptera Scandinaviae. — *Macquart*, Diptères exotiques (150 neue Gattungen). — *Glimmerthal*, Dipterologie Rußlands. — F. Rossi, systematisches Verzeichniß der zweiflügelichten Insekten des Erzherzogthums Oesterreich, mit Angabe des Standortes, der Flugzeit und anderen physiologischen Bemerkungen (nach des Verfassers Tode herausgegeben von Haidinger). — F. Walker, Verzeichniß der Dipteren des brittischen Museums (unentbehrlich für das Studium dieser Familie). — Loew, verschiedene dipterologische Beiträge. — *Goureau* machte auf die große Zahl von Dipterenlarven aufmerksam, welche die Blätter der Pflanzen aushöhlen. In jeder Pflanze scheint sich eine besondere Art zu entwickeln, welche manchen Pflanzen (z. B. Luzerne) oft sehr schädlich werden. Zur Verpuppung gehen alle in die Erde; die Mehrzahl wird jedoch durch Witterung und Ichneumoniden vernichtet. — *Walker* veröffentlichte Kallenbach's Beobachtungen über Dipteren-Arten (betreffen meist deren Nahrungspflanzen).

1) *Culicidae.* — *Pouchet*, der Nahrungscanal der Mücke (Culex pipiens L.). — *Delacoux*, über die

Digitized by Google

Moskitoplage in heißen Ländern (als Mittel gegen Schlafsucht angewendet). — 2) *Tipulariae.* — Bremi hat eine treffliche Arbeit: „Beiträge zu einer Monographie der Gallmücken, Cecidomia Meig.," geliefert, wobei er die Aufmerksamkeit besonders auf ihre Erzeugnisse an Pflanzen, als dem merkwürdigsten Theil ihrer Naturgeschichte, lenkt. Letztere bringt er in folgende Abtheilungen, welche im Jahresbericht näher charakterisirt sind: I. Gallenbildungen. 1) Wahre Gallen. — a) Deckelgallen (auf Linden-, Buchenblättern beobachtet); b) Normalgallen (Buchenblätter); c) Doppelgallen (Aspenblätter). — 2) Scheingallen. — d) Knollen (Zweige der Salix purpurea; auf der mittleren Rippe der Blättchen von der Esche); e) Blasen (Blätter von Viburnum lantana). — II. Taschenbildungen. — a) Sackform; b) Kapselform; c) Schuppenform (an den Zweigspitzen von Salix purpurea); d) Blätterschöpfe (an den Zweigspitzen von Salix caprea, Wachholder); e) Taschenform; f) Schotenform (an den Blättern von Rosa canina, Salix viminalis, alba); g) Tütchenform (an den Blättern von Alnus incana, Acer pseudoplatanus); h) Filzform (an Schossen von Salix caprea beobachtet). — Außerdem sind zur Zeit noch 15 Gallmückenarten bekannt, welche sich in verschiedenen Pflanzentheilen von deren Säften nähren, ohne Gallen ꝛc. zu bilden. Bei der Mehrzahl 2 bis 4 Generationen im Jahr. In Land- und Forstwirthschaft sind einige wichtig durch ihren Schaden: z. B. Cecidomia brachyptera Schwäg. setzt die Kiefern im Wachsthume zurück; dem Getraide, den Birnen, dem Klee werden einige nachtheilig. *Bremi* hat 57 Arten (darunter neue) beschrieben. Die Erzeugnisse von 14 Arten hat er als von Gallmücken herrührend erkannt, ohne sie aber daraus erziehen zu können. Eine von Amstein aufgestellte Art Culex pilosa sei mit C. pini Ratz. einerlei. *Bremi* hat die von ihm beobachteten Erzeugnisse der Gallmücken sehr schön abgebildet (Denkschrift der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaft. 1847). — *Westwood* stellte eine neue Art Culex viminalis auf, deren Larven das Mark der Weidenzweige ausfressen (bis Mitte Mai), wodurch letztere zum Zaunflechten unbrauchbar werden. — Derselbe beschrieb C. tritici; Löw eine neue Art Culex inulae auf Inula britannica. — Nach Löw haben viele Gallmücken eine mehrfache Generation, von denen die spätere ganz andere Pflanzen und Localitäten zu Wohnplätzen hat. — *Bouché* hat, unter drei neuen Arten, die C. Pyri aufgestellt, welche durch das Anstechen und Zusammenrollen der sich entwickelnden Birnenblätter im Juni und Juli jungen Birnbaumpflanzungen schädlich wird. — *Asa Fitch* hat eine sehr anziehende Abhandlung über C. destructor Say geliefert, deren Larve durch das Aussaugen junger Waizensaaten im September und Ausfressen der unteren Halmringe (zweite Generation) schon ganze Waizenerndten vernichtet hat. Nach Amerika ist sie wahrscheinlich mit dem Proviant hessischer Soldaten 1776 übergesiedelt worden. Mittel dagegen: spätere Aussaat, und im Frühjahr Abweiden mit Schafen, oder Ueberfahren mit einer schweren Rolle. — Glimmerthal, über Sciaria vittata Meig. und Psychoda numeralis Meig. (in faulenden Kartoffeln); *Westwood,* über Simulium reptans L.; Heeger, über S. columbaschense Fabr. (in Ungarn dem Viehstand und selbst dem Menschen oft sehr gefährlich) und Chionea arenoides Dalm. — 3) *Asilici.* — Löw, die Asilicen (Raubfliegen) des europäischen Faunengebiets (in zwei Gruppen nach der Flügelbildung getheilt). — In der Linnaea sind die Dasypogon-, Laphrien- und Asilusartigen Raubfliegen abgehandelt. — Zeller, über Meigen'sche Asilus-Arten; *Lucas,* die Metamorphose von Laphria maroccana (die Fliege wurde aus einem Aste von Cytisus spinosus erzogen; die Larve sei entweder xylophag, oder lebe von Larven xylophager Käfer). — 4) *Xylophagei.* — *Léon Dufour* hat eine neue Art Subula citripes aus einem breiigen Ulmengeschwür erzogen. — Löw, die Unterschiede des Xylophagus ater und cinctus. — 5) *Syrphici.* — *Léon Dufour* erzog aus breiigen Ulmengeschwüren Ceria conopsoides und Brachyopa bicolor. — *Bouché* hat Eumerus aeneus beschrieben (Larve vernichtet oft ganze Zwiebelerndten). — 6) *Oestrides.* — Kellner, Bemerkungen über die als Larven im Roth- und Rehwilde lebenden Oestrus (Entomologische Zeitung von 1847). Aus den Köpfen des Rothwildes wurden die Fliegen von O. Trompe und pictus erzogen. Zwei andere Arten leben auf dem Rücken unter der Haut des Roth- und Rehwildes (die eine wahrscheinlich O. lineatus Vill.; die Erziehung der andern ist noch nicht gelungen). Diese vier Larven schlüpfen, zur Verwandlung, im März und Juni aus dem Wildpret. — *Delegorgue* fand in Südafrika alle wilden Thiere von bedeutenden Massen Oestrus bewohnt. — In zwei Fällen hat man Oestrus-Larven aus Menschen extrahirt. — 7) *Muscariae.* — In dieser Familie ist sehr Bedeutendes geleistet worden: 24 neue Gattungen, eine große Menge neuer Arten, Beschreibung und Abbildung vieler bekannten. — *Zetterstedt,* Diptera Scandinaviae; *Robineau Desvoidy,* die Fliegen der Pariser Gegend; Löw, über die Arten von Tetanocera; *Lucas,* Musterung der europäischen Sapromyza; viele Beiträge zur Kenntniß der Gattung Trypeta (unter Anderem gab Löw eine Zusammenstellung der Nahrungspflanzen ihrer Larven; von

Digitized by Google

43 Arten ist die Lebensweise bekannt); *Bouché* hat neun Arten von Agromyza beschrieben, welche in Blättern miniren; *Macquart*, die europäischen Tachinarien: Ortalis fulminans, Larve dem Asparagus officinalis oft sehr schädlich; Ceratitis capitata, Larve veranlaßt die Fäulniß der Apfelsinen, wodurch ein Drittheil der in England eingeführten Früchte verdirbt; Dacus Oleae veranlaßt in Südfrankreich oft die Verderbniß ganzer Oelerndten; Coenia holophila, Larve mit unbekannter Nahrung in den Salzsoolen von Rauheim und Kissingen; Teichomyza muraria Macq., Larve in großer Menge im menschlichen Urin; Piophila Apii Westw., Larve im Fleische von Seleri; Chlorops laeta Meig. erschien in vielen Millionen bei Warschau; Chl. lineata ist den Waizenfeldern bei Caën schädlich geworden; die Larve der Phora rufipes, welche in faulenden Raupen lebt, hat *Bouché* beschrieben; Phora annulata in faulenden Kartoffeln. *Lucas* glaubt, daß Helomyza ustulata und pallida in Trüffeln lebt. — *Brants* hat die Lage der Tachinenlarven im Raupenkörper (von Apamea piniperda) untersucht. Die Tachinen legen ihre Eier oder lebendigen Jungen äußerlich an die Haut der Raupe, die Jungen durchbohren die Chitinlage der Haut, wobei die Haut sich um die Larve als Sack anschließt. Sie nährt sich durch Endosmose aus den Säften der Raupe; Luft erhält sie aus dem verhörnten Bohrloche der Raupenhaut. *Verloren* hat ähnliche Untersuchungen mitgetheilt. — 8) *Coriaceae*. — *Zetterstedt*, die skandinavischen Arten; Ornithobia pallida komme auf dem Edelhirsche vor. — 9) *Sueloria*. — *Westwood*, die früheren Stände von Pulex irritans. — *Gervais*, Nachträge zu seiner früheren Bearbeitung dieser Familie.

In diesen und 10 anderen Familien: neue Arten ꝛc.

VIII. *Hemiptera*. — *Amyot*, Entomologie française; Rhynchotes. — Herrich-Schäffer, wanzenartige Insekten. — *Bohemann*, Beschreibung von 29 in Schweden noch nicht beobachteten Arten, von denen die meisten neu. — *A. Costa*, zwei Centurien der Wanzen des Königreichs Neapel. — *Westwood*, Beschreibung und Abbildung verschiedener Formen der Hemiptera Heteroptera.

Im Einzelnen: Phytocoris pabulinus (Capsini) wurde in England auf Kartoffeln angetroffen, und von Unkundigen als Ursache der Kartoffelkrankheit angesprochen, von *Westwood* und *Hobbs* jedoch gezeigt, daß sie durch ihre Stiche wohl dem Kraute nachtheilig wurden, aber in viel zu geringer Menge erschienen, um eigentliche Verheerungen anrichten zu können. — *Fieber* hat eine Synopsis aller bisher in Europa entdeckten Arten (31, meist neue) der Gattung Corixa (Notonectides) geliefert. — Ein großer Schwarm von Notonecta glauca ist am Mississippi unter dem 48° n. Br. in einer Strecke von 25 bis 30 englischen Meilen beobachtet worden, welches der erste bekannt gewordene Fall der Wanderung eines Wasserinsekts in großen Schwärmen ist. — v. Siebold, „über die Verbreitung der singenden Cicaden (Stridulantia) in Deutschland" (6 Arten kommen vor); Fischer, ebenfalls über Singcicaden; *Hildreth*, über das Erscheinen der Cicada septendecim im Staat Ohio (verwandelt sich in wasserdichten Zellen unter der Erde; legen ihre Eier in Triebe von Aepfelbäumen, welche dadurch verdorren). — *Walker* lieferte einen wichtigen Beitrag zur Kenntniß der Familie der Aphidii, indem er die brittischen Arten genau beschrieb und genaue Beobachtungen über Vorkommen und Lebensart der einzelnen Arten beifügte. In 19 Gruppen hat er die Arten getheilt. Die Eintheilung ist im Jahresberichte mitgetheilt. Viele auf Waldbäumen lebende Arten sind genannt: A. platanoides, Acerina, Betulae, cōnes (neue Art auf Birke), Fagi, Tiliae, betulicola, juglandina (neue Art), Coryli, Quercus, Quercea, Alni, juglandicola, platanicola, Juglandis, bifrons (neue Art auf Erle), Populi, hirticornis (Eiche), Aceris, Acericola (neue Art), populea, Salicis, Salicivora (neue Art; oft in ungeheuerer Menge auf Salix caprea), Piceae, Pini, Pinicola (piniphila Ratz.), Pineti, Abietis, Laricis (neue Art), Juniperi. Derselbe gibt auch ein Verzeichniß von Aphis-Arten, welche periodische Wanderungen von einer Pflanze zur andern antreten, oder deren Futter durch die Cultur verändert worden (z. B. A. humuli von der Schlehe auf den Hopfen, welcher darunter sehr leidet, und darauf zur Schlehe zurück; daher keine Schlehen in der Nähe von Hopfenanlagen). A. rapae, von Unkundigen als Urheber der Kartoffelkrankheit betrachtet, ist auf Turnips gemein. Kollar beobachtete an den Blättern der Quercus sessiliflora Sm. im Garten von Schönbrunn ein Insekt, welches Chermes nahe verwandt, sich jedoch davon durch den Mangel der Flügel und durch stachelförmige Fortsätze am Rande des Körpers, sowie durch seine Produktionen an den Blättern unterscheidet, bestehend in kreisrunden Erhöhungen auf der Oberfläche des Blattes, denen auf der Unterseite Vertiefungen entsprechen. Es konnte nicht vollständig beobachtet werden, und wurde Acanthochermes Quercus genannt. — Bremi, Beobachtungen über Schildläuse (Coccides) in der Schweiz. Viele derselben werden Culturpflanzen schädlich; er beobachtete Obst- und Waldbäume, welche durch Arten dieser Abtheilung zum gänzlichen Absterben gebracht waren. Wirksame Mittel dagegen: Bestreichen der Gewächse mit

Digitized by Google

Weingeist und Bürsten der Aeste und Stämme mit einer rauhen, in Tabakslauge getauchten Bürste. *Chevreuil* hat die Algier'sche Cochenille (weniger färbend, auf Cactus Opuntia) mit der Zaccatilla (auf C. coccinellifer) von Mexiko verglichen.

Es sind 18 Familien namhaft gemacht, in welchen neue Arten ꝛc. aufgestellt, bekannte abgebildet ꝛc. wurden, und zwar von 29 Autoren.

IX. *Thysanura.* — *Nicolet* hat eine neue systematische Bearbeitung dieser Ordnung, welche lange vernachlässigt worden, veröffentlicht (131 Arten, darunter 31 neue). — *Westwood, Asa Fitch* und *Gervais* haben Mittheilungen gemacht.

X. *Thysanoptera.* — v. Bülow-Rieth, die Beschädigung von Getraide durch eine Art von Thrips, welche Ratzeburg und Heß nicht zugeben wollten.

XI. *Parasita.* — Burmeister, G. Simon, Erichson, die Mundbildung von Pediculus. — Von *Lucas* zwei neue Arten auf einer Antilope und dem Hund in Louisiana. F.

# Briefe. *)

### Aus dem Kurfürstenthume Hessen im December 1851.

(Organisation des Forstwesens. Personalnachrichten.)

Durch Verordnung vom 18. December gehen die Geschäfte der einstweiligen Commissionen für die Verwaltung des Forstwesens und für die Verwaltung der Staatsjagden, mit Ausnahme der Besorgung der Vermessung, Abschätzung und Betriebseinrichtung der Forste, welche einer besonderen Commission übertragen wird, mit dem 1. Februar 1852 auf die Abtheilung des Finanzministeriums für Forst- und Jagdsachen über. An die Stelle der bisherigen Forstinspectionen und Oberförstereien werden für deren Geschäfte vom 1. Februar 1852 an 23 Forstinspectionen eingesetzt. Diese Letzteren sind aus den nacherwähnten Ernennungen zu ersehen. Seine königliche Hoheit der Kurfürst haben nämlich ernannt den Oberlandforstmeister v. Witzleben zum ersten Referenten, sowie den Forstmeister von der Malsburg zu Kassel zum Oberforstmeister und zum zweiten Referenten in der Abtheilung des Finanzministeriums für das Forst- und Jagdwesen, den Oberforstmeister v. Lorentz zum Dirigenten der Commission für die Vermessung, Abschätzung und Betriebseinrichtung der Forste, den Oberforstmeister Harnickell zum Director der Forstlehranstalt zu Melsungen, den Forstmeister v. Starkloff zu Fulda zum Forstinspector der Inspection Habichtswald zu Kassel, den Oberförster Harnickell zu Gottsbüren zum Forstinspector der Inspection Rheinhardswald, den Oberförster Mergell zu Beckerhagen zum Forstinspector der Inspection Beckerhagen, den Oberförster Günste zu Allendorf zum Forstinspector der Inspection Allendorf, den Oberförster Henkel zu Zierenberg zum Forstinspector der Inspection Bischhausen, den Oberförster Geisse zu Gudensberg zum Inspector der Forstinspection Gudensberg, den Forstmeister Engelhard zu Ziegenhain zum Forstinspector der Inspection Homberg, den Oberförster Baustädt zu Neukirchen zum Forstinspector der Inspection Ziegenhain, den Oberförster Grau zu Melsungen zum Forstinspector der Inspection Söhre, den Oberförster v. Ende zu Rotenburg zum Forstinspector der Inspection Rotenburg, den Oberforstmeister v. Osterhausen zu Hersfeld zum Forstinspector der Inspection Hersfeld, den Oberförster König zu Friedewald zum Forstinspector der Forstinspection Friedewald, den Oberförster Wessel zu Hanau zum Forstinspector der Inspection Marburg, den Oberförster v. Tilemann zu Marburg zum Forstinspector der Inspection Bracht, den Oberförster v. Gehren zu Schönstadt zum Forstinspector der Inspection Frankenberg, den Oberförster Merkel zu Treysa zum Forstinspector der Forstinspection Treysa, den Oberförster Fischer zu Fulda zum Forstinspector der Inspection Fulda, den Oberförster Grosch zu Wichmannshausen zum Forstinspector der Inspection Hünfeld, den Forstmeister Kuchenbecker zu Hanau zum Forstinspector der Inspection Hanau, den Oberförster Pfeiffer zu Steinau zum Forstinspector der Inspection Salmünster, den Oberförster Kramer zu Oberkaufungen zum Forstinspector der Inspection Schlüchtern, den Forstmeister v. Eschstruth zu Rinteln zum Forstinspector der Inspection Schaumburg und den Forstmeister v. Schenk zu Schmalkalden zum Forstinspector der Inspection Schmalkalden. In Ruhestand wurden versetzt Forstmeister Hütteroth zu Hofgeismar und Oberförster Kiel zu Rodenberg.

*) Die interessanten Nachrichten aus Sachsen mußten für das Märzheft zurückgelegt werden.

### Aus dem Großherzogthume Hessen im December 1851.

(Aussichten der Organisation, der Reglementirung und der Anstellung in der Forstverwaltung.)

Auch bei uns tauchten im Laufe der letzten Jahre manche Projekte organischer Veränderungen auf. Das der Aufhebung des inspicirenden Dienstgrades zählt noch jetzt unter manchen unserer Revierförster und Landtagsabgeordneten Anhänger; indessen wird gewiß die Ansicht die Oberhand behalten, daß, so tüchtig unser Revierforstpersonal auch sei, immerhin die Bedingungen der Ausführbarkeit eines solchen Projektes nicht gegeben sind. Die Verminderung der Zahl der inspicirenden Stellen hat weit mehr Gründe für sich. Daß hierüber die Entscheidung nicht so bald erfolgt, als die Consequenzen wünschen ließen, daran mag wohl die außerordentliche Verzögerung Schuld sein, welche die Berathung des Staatsbudgets bei unseren nun schon so lange Zeit versammelten Landständen erleidet. Schon seit vielen Monaten sind



Digitized by Google

diesen die erforderlichen Materialien von der Staatsregierung mitgetheilt. Dem Ministerium ist es nicht zu verdenken, daß es Anstand nimmt, mit organischen Veränderungen vorzuschreiten, ehe die budgetlichen Vorfragen entschieden sind. Freilich hat diese Verzögerung weitere Nachtheile für unsere Forstverwaltung. Obenan steht der, daß, ungeachtet bereiter Vorarbeiten, dem Bedürfniß einer bündigern Ordnung der dienstlichen Competenz der Forstinspectoren, welche hier den Titel Forstmeister haben, und ihres Verhältnisses zu den Revierförstern (den eigentlichen administrirenden Localforstbeamten) nicht abgeholfen werden kann. Denn es wäre voreilig, hiermit hervorzutreten, ehe die Vorfrage der künftigen Ausdehnung der Inspectionsbezirke entschieden ist. Aehnlich verhält es sich mit Sichtung unserer forstlichen Reglementirung. Eine solche Sichtung wird überall schon darum von Periode zu Periode nöthig, weil die Welt nicht stille steht, weil im Laufe der Zeit in Folge mancherlei Veranlassung neue Vorschriften zu alten kommen, Modificationen, Zusätze und Nachträge erscheinen. Manches Veraltete, Verbrauchte muß entfernt, Lücken müssen ergänzt und in dem Bleibenden Harmonie und Ineinandergreifen hergestellt werden. Die Instruction für die Forstmeister und Revierförster dürfte hierzu geeignete Gelegenheit darbieten. Die Verminderung der Schreibereien verdient dabei ins Auge gefaßt zu werden. Diese sind zwar geringer und die Befugnisse der Lokalforstbeamten größer, als in den meisten anderen deutschen Staaten; die Verminderung der ersteru und die Vermehrung der letzteren bleibt aber immerhin ein Ziel, das man bei den neuen Dienstinstructionen zu erreichen suchen muß. Die Wichtigkeit der Sache möchte es räthlich machen, bei der schließlichen Discussion solcher Entwürfe einige Localforstbeamte beizuziehen.

Die lange Dauer des Vacanthaltens erledigter Stellen setzt die Geduld unserer Forstdienstaspiranten auf die Probe, mag aber in dem oben Angedeuteten seine Erklärung finden. Wir haben einen sehr zahlreichen Nachwuchs geprüfter Forstcandidaten, bei zehnmal so viel, als erledigte Stellen. Die Aussichten auf Anstellung scheinen hiernach ziemlich weit hinausgerückt, und trüben sich noch mehr, wenn gar die Anzahl der Stellen vermindert werden sollte. Gleichwohl möchte das Vorrücken der Qualificirten nicht so langsam von Statten gehen, als man fürchtet. Die Besorgniß vor Belastung des Pensionsfonds, der Wunsch, bewährte Diener dem Dienste zu erhalten, hat eine größere Zahl älterer Bewerber veranlaßt; zu diesen kommen Andere, welche vor der Zeit den Anstrengungen des praktischen Dienstes nicht mehr gewachsen bleiben, vielleicht zufällig in größerer, als in sonst gewöhnlicher Zahl. Der letztere Umstand mahnt bei uns, wie dieß auch in anderen Ländern schon geäußert worden ist, mit größerer Strenge auf körperliche Rüstigkeit bei Anstellungen im Forstdienste zu sehen. Was hilft die größte Gelehrsamkeit und der beste Willen, wenn diese fehlt! Man suche die Schwächlinge von der Wahl des forstlichen Berufs abzuhalten und die Candidaten, welche solche körperliche Mängel haben, die sich mit den Waldgeschäften nicht vertragen, auf andere Berufsbahnen hinzuleiten. 28.

---

Aus dem Taunus im Juli 1851. *)

(Der Eichenschälwaldbetrieb im Großherzoglich hessischen Revier Oberrosbach. Durchforstung von Niederwald.)

Die meisten Eichenschälwaldungen der Großherzoglich hessischen Provinz Oberhessen liegen auf dem Taunus, und zwar in dem Revier Oberrosbach bei Friedberg in der Wetterau. Von dem Taunus gehört nur ein geringer Theil dem Großherzogthume Hessen an; es ist seine nordöstliche Abdachung, welche in die Wetterau verläuft und aus Thonschiefer und Quarz besteht, der einen vorherrschend thonigen, dem Holzwuchse günstigen Boden liefert. Die Waldungen des Reviers Oberrosbach liegen ganz auf dieser Abdachung (in der Nähe der Bäder Homburg und Nauheim), und ihre bei weitem vorwiegende Betriebsart ist der Eichenschälwaldbetrieb in 20 bis 24jährigem Umtriebe. Die dießjährige Lohrindenernte erstreckte sich auf sechs Schläge (drei in Domanial- und drei in Communalwaldungen), im Gesammtbetrage von 228 Morgen **) (112 Morgen in Domanial- und 116 Morgen in Communalwaldungen), und betrug in runder Summe 6193 Ctnr. (3632 Centner in Domanial- und 2561 Centner in Communalwaldungen).

Ich wohnte dieser Ernte von Anfang bis Ende bei, und der Großherzogliche Revierförster dieses Revieres, Herr Bingmann, welcher den Lesern dieser Zeitung durch Mittheilung von Erfahrungen schon bekannt geworden ist, setzte mich mit dankenswerther Zuvorkommenheit in die Lage, den dasigen Eichenschälwaldbetrieb gründlich kennen zu lernen, dessen Eigenthümlichkeiten und Ertragsergebnisse wohl eine Stelle in Ihrer Zeitung verdienen.

Das Fällen des Holzes und Schälen der Rinde wird an die Holzmacher des Reviers, im Domanialwalde durch den Revierförster, im Communalwalde durch den Bürgermeister veraccordirt; in beiden Fällen entwirft der Revierförster die Accordbedingungen. Jede Gemeinde hat für ihren Wald eine besondere Holzhauer-Compagnie, und ebenso jeder Schlag des Domanialwaldes wegen Größe und Entfernung der Schläge von einander. Jede Holzmacher-Compagnie stellt einen oder zwei zuverlässige Männer als Hauptaccordanten, oder, wenn dieselben dem Revierförster nicht zusagen, werden sie von diesem auserlesen. Die Holzhauer machen sich zur Stellung der erforderlichen Anzahl Hilfsarbeiter verbindlich, welche von Jenen im Taglohne bezahlt werden, während die Holzhauer die Arbeit nach der Stückzahl der gefertigten Maaße übernehmen. Bei den bisherigen Lohnsätzen befanden sich die Holzhauer hierbei sehr wohl; es blieb ihnen, außer einem guten Taglohne für sie selbst, noch ein ziemlicher Reingewinn übrig, den sie unter sich vertheilten. Das in diesem Jahr angeordnete strenge Sortiren der Lohrinde reducirte aber diesen Reingewinn sehr merklich. — Holzhauer und Hilfsarbeiter beginnen ihre Arbeit in einem Schlage gleichzeitig, aus welchem schon im Laufe des Winters

---

*) Wir waren genöthigt, diesen Brief bis dahin zurückzulegen.
Anmerk. des Herausgebers.

**) 1 Großherzoglich hessischer Morgen = ¼ Hectare; 1 Centner = 500 Grammen.

Digitized by Google

das Raumholz ausgehauen und verkauft worden ist. Jene besorgen das Fällen und Zurichten des Schälholzes, das Aufbinden der Rinde und Aufarbeiten des Holzes, welches letztere erst am Schlusse der Rindenernte geschieht; diese, aus Kindern und erwachsenen Personen beiderlei Geschlechtes bestehend, besorgen die Entrindung, und leisten Beihilfe bei dem Trocknen, Aufbinden, Aufsetzen und Abwiegen der Rinde. Nach meinen Wahrnehmungen kann man auf je einen Holzhauer zehn bis eilf Hilfsarbeiter rechnen.

Zuerst werden abkömmliche Laßraidel gefällt, geschält und daraus die Lohbänke gefertigt, — starke Stangen, welche mit zwei Beinen an jedem Ende versehen und zum Auflegen des Schälholzes bei der Entrindung bestimmt, daher mit so vielen Kerben versehen sind, als Arbeiter daran neben einander stehen können. Um auch diese sogleich beschäftigen zu können, wird gleichzeitig mit dem Abtrieb und Zurichten des Schälholzes begonnen. Die Holzhauer müssen mit einem starken Beile zum Abhauen des Holzes, mit einer Heppe oder einem starken Kneipe zum Ausputzen der Stangen, wozu auch Einige ein leichtes Beilchen gebrauchen, versehen sein. Sie müssen beim Fällen der Lohden den Hieb so gut links, wie rechts, und nicht von oben herab, sondern von unten herauf führen können. Bestimmung ist, daß das Holz nicht auf dem Stocke, sondern im Liegen entrindet, sodann daß nur die Rinde der dünnen oder knorrig gewachsenen Aeste geklopft, die der Stangen und dickeren, glatten Aeste, ohne Klopfen, geschält wird. Ein Theil der Holzmacher beschäftigt sich bloß mit dem Abtriebe; der andere Theil reinigt die Schälstangen von ihren Aesten und Zweigen, und längt das, was von letzteren schälbar ist (von ½ Zoll Dicke an), fünffüßig (Rinden- und Holzlänge) ab. Dabei werden zugleich drei Haufen formirt: Stangen (zum Schälen), Raidel zum Schälen und Raidel zum Klopfen. — Zum Rindenklopfen werden die jüngeren Hilfsarbeiter verwendet, welche nur mit einem Lohklöppel versehen sein müssen, der aus einem Stück einer Eichenstange, wovon ein Theil als Griff dünner gearbeitet ist, gefertigt wird; sie klopfen den in der Rindenlänge abgelängten und auf die Lohbank aufgelegten Ast auf einer Seite in dessen Längerichtung, und lösen die Rinde mit den Fingern los. Die stärkeren Hilfsarbeiter besorgen das Rindenschälen; sie schälen mit einer Heppe, einem Kneip, einer Sichel oder (am besten) mit einem Schnitzmesser, wie es die Wagner an der Schnitzbank gebrauchen, auf einer Seite einen Längsstreifen Rinde ab, und drücken mit dem Lohschäler die übrige Rinde ringsum los; knorrige Stellen und das untere, borkige Ende der Lohstangen dürfen sie, um die Rinde davon zu lösen, ebenfalls mit dem Lohklöppel klopfen. Der Lohschäler, welcher hier die Localnamen „Lohlöffel," „Schnieper," „Fummler" führt, kommt hier in vier Formen vor: die Form eines über die Fläche gebogenen Meisels ist das Charakteristische an allen. Die eine Art besteht aus einem Holze (Schnieper), dessen umgebogenes Ende mit Blech beschlagen ist, daß es eine scharfe Kante bildet; zwei andere Arten sind spatelförmige Eisen (Lohlöffel), mit federspuhldickem, gebogenem Eisenstiel und hölzernem Griffe, von welchen die eine einen ovalen (spatenförmigen), die andere einen am Ende scharf abgestutzten (wie das Blatt einer Hacke) Spatel hat; die vierte, nach meiner Ansicht beste Art ist ein bandförmiges, gebogenes, nach dem Ende etwas breiter verlaufendes, in einer scharfen Querlinie endigendes Eisen, mit hölzernem Griffe (Fummler). Die zu schälenden Stangen werden in ihrer ganzen Länge belassen, weil man sie so bequemer an die Lohbank anlehnen und man beide Hände zum Abschälen der Rinde verwenden kann; an einer Stange arbeiten gewöhnlich zwei Leute. Die in Rindenlänge zugehauenen Aeste muß der Arbeiter mit der einen Hand halten.

Das Trocknen der Rinde geschieht in den bekannten Rindenböcken. Damit dieselben auf dem steinigen Terrain einen festeren Stand haben, wird ihnen auf dem Boden eine stärkere Stange in der Richtung der Rindeneinlage untergeschoben. — Accordmäßig ist die Trockenzeit auf vier Tage festgesetzt. Tritt während dieser Zeit Regenwetter ein, so darf die Rinde erst dann gebunden werden, wenn es einen Tag trocken Wetter geblieben ist. Regnet es während des Aufbindens, so wird damit eingehalten und erst am zweiten trockenen Tage fortgefahren. Gebundene, noch nicht abgewogene Rinde muß in den Lohschuppen, soweit es deren Raum gestattet, untergebracht werden; dennoch naß gewordene Gebunde werden zum Trocknen nicht wieder aufgebunden, sondern während eines trockenen Tags auseinander- und aufgestellt, und am folgenden Tage den Rindenkäufern vorgewogen und überliefert. Diese Bedingungen werden den Lohrindekäufern vor dem Verkaufe bekannt gemacht. — Die Lohschuppen sind hier aus starken Balken gezimmert, mit einem Stroh- oder Ginsterdache und mit desgleichen Wänden versehen. Ein solcher Schuppen faßt etwa 500 Gebunde, kostet etwa 50 fl., und wird auf der Grenze zweier Jahresschläge aufgeschlagen, damit nur alle zwei Jahre eine Versetzung desselben nöthig ist; letztere, mit den dabei nöthigen Reparaturen, kostet etwa 30 fl. Es sind das nicht geringe Kosten, und es möchte vielleicht ein aus leichten Stangen gefertigter und mit einem getheerten Tuch überdeckter Schuppen wohlfeiler sein, weil die Errichtung und Versetzung eines solchen durch die Holzhauer geschehen kann. Schuppen letzterer Art sind meines Wissens im Forste Mainz eingeführt. *)

Die Rinde wird in Gebunden von 5 Fuß (Großherzoglich hessisches Maaß und Gewicht) Länge und 13½ Zoll Durchmesser, gleich einem Rauminhalte von 7,15 Kubikfuß, mit zwei Wieden aufgebunden, welches meist in den bekannten Wellenböcken geschieht; sie wiegen 38 bis 40 Pfund. Das Gewicht der Wieden wird erfahrungsmäßig zu 4 Pfund pro 100 Pfund Rinde angenommen, und daher der Centner trockene Rinde, statt zu 100, zu 104 Pfund gerechnet. — Die Rinde wurde in früheren Jahren nicht sortirt; in diesem Jahre wurde sie in zwei Sorten getrennt: 1) ungeklopfte Rinde vom Unterholze, 2) geklopfte Rinde und die von den Laßraideln.

Die Rindenkäufer werden von dem Aufbinden und Abwiegen benachrichtigt, damit sie dabei zugegen sein können. Das Abwiegen ist zugleich die Uebergabe der Rinde an die Käufer; sie sitzt nach diesem auf deren Gefahr. Es werden alle Gebunde

*) In dem weit ausgedehnteren Eichenschälwaldbetriebe des Odenwaldes hat man die Schuppen entbehrlich gefunden. Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

gewogen, und dazu bedient man sich einer Wage, auf welcher 5 Gebunde auf einmal gewogen werden können; dieselben werden in eine an der Wage befestigte doppelte Kette eingelegt. *) Früher wurde von 10 Gebunden eines gewogen, und dessen Gewicht auf die übrigen übertragen. Bei der Auswahl dieses Normalgebundes kam es aber leicht zu Streitigkeiten mit den Rindenkäufern, so daß man nun alle Gebunde wiegt. Es geht Letzteres rascher, als man glauben sollte, von Statten; ich habe recht bequem in einem halben Tage 400 bis 500 Centner abgewogen. Es müssen jedoch 14 Mann hierbei zur Verfügung stehen, 5 Mann zum Auflegen, 5 zum Abtragen der Gebunde, 1 Mann zum Einhängen des Gewichtsteines, 2 zum Zuziehen der Kette, in welcher die Gebunde liegen, und 1 Mann zum Aufziehen des Hebels, woran die Wage aufgehängt ist (dieser Hebel ist entweder an einem tragbaren Galgen, oder an einem Baumaste befestigt). Außer diesen ist der Revierförster, ein Controleführer, in den Gemeindewaldungen der Bürgermeister und der Käufer zugegen.

Besondere Schwierigkeiten verursacht die Verwerthung der Rinde, welche im Domanialwalde die Forstbehörde, im Communalwalde der Bürgermeister besorgt. Bei der geringen Concurrenz können sich die Käufer vereinbaren, und es sind hier alle Verkaufsarten, aber fruchtlos gewählt worden, um dieß zu verhindern. Früher wurde, ohne Unterschied der Sorten, der Centner Rinde eines Schlags ausgeboten, — auch die Rinde selbst nicht sortirt. In diesem Jahre geschah, wie schon bemerkt, nicht nur Letzteres, sondern es wurde auch die Rinde in den Domanialwaldschlägen durchgängig, nicht in allen Gemeindewaldschlägen, — sortenweise zum Verkauf ausgeboten, und dabei der Weg der öffentlichen Versteigerung, als der best befundene, gewählt. Jedoch nur die erste Sorte (Schälrinde) wurde pro Centner der Versteigerung ausgesetzt; als Preis des Centners von der zweiten Sorte (Klopf- und Laßraidelrinde) rechnete man sodann 0,7 des für die erste Sorte gefallenen Meistgebots an. Dieß scheint aber den Käufern zu verwickelt zu sein, um ihren Ueberschlag gehörig machen zu können; das Ergebniß wenigstens war kein besonders günstiges. Ueber diese und verwandte Gegenstände zogen der Herr Revierförster und ich aus den bisherigen Erfahrungen nachstehende Resultate, welche auch in der Folgezeit als Richtschnur für die Verwerthung der Rinde dienen werden:

1) Die Lohrinde ist in drei Sorten zu sondern: a) geschälte des Unterholzes, b) geklopfte des Unterholzes und c) geschälte und geklopfte des Oberstandes.

2) Der Centner Lohrinde des ganzen Schlags — ohne Unterscheidung jener Sorten — ist zum Verkauf auszubieten.

3) Die Verkaufsart ist die öffentliche Versteigerung an den Meistbietenden. Die heimlichen Verabredungen der Gerber sind durch die Wahl der Verkaufsart nicht zu hintertreiben; zunächst consolidiren sich die Gerber eines Orts, und sodann die Orte unter einander, welches auch bei dem Verkauf auf dem Summissionsweg und aus der Hand möglich ist. Ersterer Weg hat bisher immer ganz unannehmbare Gebote ergeben, und letzterer machte ein Handeln und Feilschen nothwendig, bei dem am Ende doch Nichts herauskam.

4) Sehr unvortheilhaft für den Verkäufer ist das Einscheuern der Rinde. Dasselbe veranlaßt große Kosten (im Jahre 1849 pro Centner 6½ kr., im Jahre 1850 pro Centner 7½ kr. Transport und Scheuermiethe), einen beträchtlichen Rindenabgang (circa 6 pCt.), ein bedeutendes Risiko und sehr viele Arbeit für den Revierförster, — ohne für alles dieß auch nur irgend ein Aequivalent zu bieten. Die Rinde ist also vor der Erndte zu versteigern, und, sobald sie trocken, im Walde dem Käufer vorzuwiegen.

5) Die Rinde ist gegen gleich baare, d. h. an den zwei ersten Zahltagen nach Empfang der letzten Rinde eines Schlags erfolgende Zahlung zu versteigern. Ihr Geldbetrag ist zu bedeutend, als daß man den Gerbern, ohne von ihnen z. B. die Hinterlegung von Werthpapieren zu fordern, eine Zahlungsfrist gestatten könnte, selbst wenn man hierbei einen etwas höheren Erlös erzielen würde, und die Gerber mögen unter solchen Umständen auch wenig Werth auf eine höchstens sechsmonatliche Zahlungsfrist legen.

Wenn alle Rinde abgewogen ist, werden die Hilfsarbeiter entlassen, und die Holzhauer bleiben allein im Schlage; sie arbeiten nun das Schälholz auf. Nach meinen Wahrnehmungen kann ein Holzmacher von Morgens 6 bis Nachmittags 4 Uhr 75 bis 100 Wellen binden (abgelängt ist schon vieles geschälte Holz) und bis Abend am Schlagrand aufsetzen; zwei Mann können in einem Tag etwa 5 bis 6 Stecken Schälprügelholz schneiden, und ein Mann setzt dieß in einem Tag am Schlagrand auf; also kommen auf einen Taglohn 2 Stecken *) Prügelholz aufzuarbeiten und aufzusetzen. Dieß gibt für beide Sortimente einen Taglohn von 56 kr., indem der Macherlohn für einen Stecken Prügelholz 28 kr. und für 100 Wellen 56 kr. beträgt. Die Erträge, welche die Lohschläge dieses Jahres lieferten, sind folgende. Ich beschränke mich dabei bloß auf die Domanialwaldschläge, weil in den Communalwaldungen theils die Schlagflächen nicht genau bekannt, theils der Bestand zu unvollkommen und mit anderen Holzarten zu gemischt ist, als daß die Angabe deren Erträge einen besonderen Werth besäße. Die Bruchtheile der Größenabgaben habe ich in ganze Zahlen abgerundet. Die Holzhauerlöhne von Mainzerhecke und Burgwald sind mir vor Abfassung dieses Briefes nicht bekannt geworden; ich berechnete sie nach dem vom Frauenwalde, welcher 36 kr. pro summarischen Stecken beträgt.

A. Mainzerhecke, Schlag III und IV. — Größe 40 Morgen, davon die eine Hälfte (IV) mit 22jährigem Unterholz und 34jährigen Laßraideln, die andere Hälfte (III) mit 23jährigem Unterholz und 35jährigen Laßraideln. Die Zahl der Laßraidel ist ist etwa 20 Stück pro Morgen; es sollen bleiben 15 bis 20 Stück pro Morgen. — Lage: östliche Abdachung des Taunus; thoniger Thonschieferboden. — Die Bestockung kann vollkommener sein, worauf durch Einstufen von Eicheln und Pflanzung von Eichen hingewirkt wird. — Die beiden Schläge wurden von den Jahren 1840 (IV) und 1841 (III) bis 1845 der Rindviehweide geöffnet.

*) In Hirschhorn hat man eine Brückenwage, wo ganze Wagenladungen auf einmal gewogen werden.
Anmerk. des Herausgebers.

*) 1 Stecken = 0,468 preußische Klafter.

Digitized by Google

1) Raumholz: Holzertrag 255 summarische Stecken; Brutto-Gelderlös (fast ganz durch öffentliche Versteigerung) 1044 fl.; Holzhauerlohn 218 fl.

2) Schälholz: Holzertrag 170 summarische Stecken; Brutto-Gelderlös 900 fl.; Holzhauerlohn 231 fl.

3) Lohrinde-Erlös:

I. Sorte: 1097 Gebund = 435 Centner à 2 fl. — kr. = 870 fl.
II. „ 488 „ = 158 „ à 1 „ 24 „ = 221 „

Summe: 1530 Gebund = 593 Centner . . . . = 1091 fl.

Erndtekosten: pro Centner 39 kr., macht 385 fl.; Reparatur des Lohschuppens 45 kr.

B. Burgwald, Schlag VII. — Größe 59 Morgen, davon 44 Morgen mit 27jährigem Unterholz- und 55 und 69jährigem Oberholzbestande, 15 Morgen mit 15jährigem Unterholz- und 27 und 41jährigem Oberholzbestande. Die Zahl der Oberholzstämme beträgt etwa 20 Stück pro Morgen, und es sollen verbleiben 10 Stämme von der jüngsten und 4 von der nächstälteren Classe. — Lage: exponirte Berghöhe (Winterstein), etwa 1500 Pariser Fuß über der Meeresfläche; Boden: Thonschiefer und Quarz, sehr flachgründig, mit Steintrümmern und hervorstehenden Felsmassen durchsetzt und überlagert. — Die Bestockung kann verbessert werden, welches geschieht; bei dem vormaligen Abtriebe waren etwa 9 Morgen Blöße vorhanden; Ausbesserungen mit Kiefern, Birken und Eichen hatten Statt gefunden.

1) Raumholz: Holzertrag 328 summarische Stecken; Brutto-Gelderlös 700 fl.; Holzhauerlohn 197 fl.

2) Schälholz: Holzertrag 282 summarische Stecken; Brutto-Gelderlös 1505 fl.; Holzhauerlohn 208 fl.

3) Lohrinde:

Aelterer Bestand:

I. Sorte: 1782 Gebund = 735 Centner à 1 fl. 46 kr. = 1298 fl.
II. „ 580 „ = 216 „ à 1 „ 14 „ = 267 „

Summe: 2362 Gebund = 951 Centner . . . . = 1565 fl.

Jüngerer Bestand:

I. Sorte: 73 Gebund = 28 Centner à 2 fl. 10 kr. = 62 fl.
II. „ 50 „ = 20 „ à 1 „ 31 „ = 30 „

Summe: 123 Gebund = 48 Centner . . . . = 92 fl.

Hauptf.: 2485 Gebund = 999 Centner . . . . = 1657 fl.

Erndtekosten: 38 kr. pro Centner, macht 633 fl.; Reparatur des Lohschuppens 7 fl.

C. Frauenwald, Schlag XIII. — Dieser Eichenschälwald gehört zu den schönsten, welche man sehen kann. Sein Besuch ist leicht, indem er eine kleine Stunde von der Eisenbahnstation Bad Nauheim (Main-Weser-Eisenbahn) entfernt liegt. Hier wurden auch die ersten Durchforstungen im Eichenniederwalde versucht, deren erfreuliche Ergebnisse in diesen Blättern schon besprochen worden sind. Jeder Schlag ist zu diesem Ende in zwei Hälften abgetheilt, wovon die eine durchforstet und die andere nicht durchforstet wird. — Schlaggröße 13 Morgen, mit 20jährigem Unterholz, und es bleiben bei dem Abtriebe 2 Oberständer von 6 Jahren, 77 von 40, 127 von 20 Jahren. — Lage: ein niederer, flacher Hügel, Ausläufer des Taunus; Thonschieferboden. — Bestockung im Jahre 1839: 88 pCt. Eichen, 6 pCt. Birken, 5 pCt. Aspen und Weiden, 1 pCt. Kiefern, und 20 Stämme Oberstand pro Morgen. Am Schlagrande wurde 1842 und 1843 eine Ausbesserung durch Kiefernpflanzung (jedesmal mit 2000 Stück) ausgeführt.

1) Rohertrag:

| Bezeichnung der Ansätze. | Der Schlagfläche | | | | Summa. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | durchforstete Hälfte. | | undurchforstete Hälfte. | | | |
| | Holz. | Rinde. | Holz. | Rinde. | Holz. | Rinde. |
| | f. St. | Ctr. | f. St | Ctr. | f. St. | Ctr. |
| Die Durchforstung im Jahre 1843 ergab. . . | 28,93 | — | — | — | 28,93 | — |
| Aufhauung der Schlaglinie . . . . . | 1,80 | — | 1,77 | — | 3,57 | — |
| Raumholzfällung i. J. 1851 . . . . . | 5,38 | — | 17,63 | — | 23,01 | — |
| Schälholzfällung i. J. 1851 . . . . . | 69,29 | 257,8 | 44,50 | 178,7 | 113,79 | 436,5 |
| Summa | 105,40 | 257,8 | 63,9 | 178,7 | 169,30 | 436,5 |

Die Lohrinde bestand aus:

I. Sorte: 1003 Gebund = 342 Centner à 2 fl. 10 kr. = 741 fl.
II. „ 295 „ = 94 „ à 1 „ 31 „ = 143 „

Summe: 1298 Gebund = 436 Centner . . . . = 884 fl.

Die Erndtekosten betrugen 37 kr. pro Centner, oder 269 fl. im Ganzen; die Reparatur des Schuppens kostete 31 fl.

Aus dem Durchforstungsholze vom Jahre 1843 wurden roh erlöst: 104 fl.; aus dem 1851er Raumholz 49 fl. 40 kr.; aus dem Schälholz 667 fl. — Der Holzhauerlohn für das Durchforstungsholz betrug 14 fl., für das Raum- und Schälholz 89 fl.

Die vorstehenden Angaben können für einen gut bestockten und gut wüchsigen Eichenschälwald als maßgebend angesehen werden.

Die Kosten der Bekanntmachung der Lohrindenversteigerung in öffentlichen Blättern betrugen 46 fl., wovon nur die Hälfte auf die Domanialwaldungen zu rechnen ist, weil dieselbe Bekanntmachung sich auch auf die Gemeindewaldungen erstreckte.

Schließlich will ich noch bemerken, daß in den Niederwaldschlägen einmal während des Umtriebes, nämlich in dem Abtriebsschlage, die Streu gesammelt wird. In den gemischten Eichenschälwaldungen, wie sie im Revier Oberrosbach vorkommen, rechnet man auf den Morgen Abtriebsschlag einen einspännigen Wagen, und diesen zu 30 kr. Versuche über die Schädlichkeit dieser Nutzung sind hier noch nicht angestellt worden.

Die Gewinnung der Besenpfriemen (Ginster) zu Backholz gewährt in den jungen Niederwaldschlägen eine nicht unbedeutende Nutzung. Früher erlöste man vom Hundert Wellen (mit 47 Zoll Umfang und der natürlichen Länge der Ginstern) 5 bis 6 fl., jetzt etwa 2 fl. 20 kr.; der Erndtelohn beträgt vom Hundert Ginsterwellen 2 fl. Sie werden im Frühjahre, nach beendigter Rinden-

Digitized by Google

erndte, ausgeschnitten. Es muß dieß bei trockenem Wetter und nicht in der Zeit ihrer Blüthe geschehen, weil sie sonst schimmeln und dadurch ihren Brennwerth verlieren. Die Bäcker untersuchen die Ginsterwellen bei deren Versteigerung zuerst, ob sie im Innern nicht schimmelig sind.

Die Ausbesserungen werden meist durch Einstufen von Eicheln, in den letzten Jahren auch viel durch Pflanzung von Eichenstutzern vollzogen. Bei dem Einstufen der Eicheln rechnete man pro Morgen 1 Malter zu 4 fl. 45 kr., und den Arbeitslohn auch zu 4 fl. 45 kr., zusammen 9 fl. 30 kr. pro Morgen. Die Anwendung von Stutzerpflanzen hat sich als weit vortheilhafter bewährt.

Noch lange werde ich die angenehme Erinnerung an das rege, muntere Treiben in den Lohschlägen bewahren; schon in ziemlicher Entfernung hört man das taktmäßige Klopfen der Rindenklopfer, unter welches sich lustiger Gesang der jungen Bursche und Mädchen mischt. Dazu die herrliche Aussicht von allen Schlägen aus über Theile der herrlichen Wetterau! Wer den Eichenschälwaldbetrieb gründlich und in angenehmer Weise kennen lernen will, dem empfehlen wir an, das Revier Oberrosbach von Ende April bis Mitte Juni zu besuchen. F.

---

Aus dem würtembergischen oberen Schwarzwald im December 1851.

(Rückblick auf die forstlichen Beziehungen der Witterung vom Jahre 1851. Culturen in den Gräflich v. Bissingen'schen Waldungen. Erfahrungen bei der landwirthschaftlichen Zwischennutzung. Verhalten der Holzarten in den Neutwaldungen. Holzpreise.)

In der Nacht vom 15. auf den 16. December 1850 wüthete in hiesiger Gegend in der Richtung von Südwest nach Nordwest ein furchtbarer orkanartiger Sturm. Er deckte in exponirten Hochlagen viele Häuser ab, zerriß die Dachstühle, schleuderte das Holz derselben weit von dannen, und riß einzelne Gebäude sogar ganz darnieder. Auf den Feldern, an den Straßen, in den Nadelwäldern entwurzelte er theils die Bäume, theils knickte er oft die stärksten Stämme wie Strohhalme, so daß man, namentlich in lichten Beständen und in Holzschlägen, hin und wieder ein jammervolles Bild furchtbarer Zerstörung vor sich hatte. Unter Anderem wurden in den Gräflich v. Bissingen'schen Waldungen, die hierorts in 38 Parzellen eine Gesammtfläche von nahezu 2500 Morgen in sich begreifen, gegen 900 Klafter Nadelholz niedergeworfen; ja sogar inmitten eines dreißigjährigen, geschlossenen fichtenen und weißtannenen Stangenholzes im Distrikte Weißwald wurde ein kleiner Horst von schlanken Fichtenstangen vom Sturme theils geschoben, theils ganz entwurzelt, obgleich dieser junge Bestand durch einen Gürtel von altem, schlagbarem Holze gegen die Windseite geschützt schien. Allem nach haben einzelne Exemplare, die sich früher in der Mitte des Herbstes auf alten, halb verfaulten Stöcken ansiedelten und daher — ihres schlechten Standes wegen vielleicht schon dem ersten Windstoß erlagen — diesen Windschaden hauptsächlich begünstigt; doch mag auch ein alter, wenn auch fast völlig verwachsener, in der Richtung des Sturmes hinziehender Weg dort demselben den Zugang zu dem fraglichen Horste geöffnet haben, oder ist dieser Windschaden die Wirkung einer sogenannten Windhose, denn Niemand hätte es sich zuvor einfallen lassen, hier je einen Windschaden zu befürchten. Die Fläche mußte sodann abgeholzt werden, und bildet nunmehr eine häßliche Lücke in dem Bestand.

Offenbar läßt sich auch hieraus ein beachtenswerthes Motiv zum Ausroden der alten Stöcke in den Schlägen abstrahiren, indem mittelbar der schlechte Stand einzelner Stangen auf halb verfaulten Stöcken die Ursache solcher schädlichen Wirkungen werden kann.

Der Winter 18$^{50}/_{51}$ nahm hierauf einen regnerischen, somit gänzlich schneearmen Verlauf, mit vielen Flachfrösten, welche letztere den Pflanzungen und Saaten auf Thonboden und an Südseiten durch Auffrieren vielen Nachtheil brachten.

Das Frühjahr 1851 brachte Anfangs ziemlich warme Tage, worauf die Vegetation sich zu beleben anschickte; doch folgten bald darauf wieder naßkalte Witterung und Fröste, die einen Stillstand in der Entwickelung des Pflanzenlebens zur Folge hatten, und endlich in der letzten Hälfte des Monats Mai sogar ein solch heftiger Spätfrost bei unbedecktem, nassem Boden, daß in Hochpunkten von 2200 und mehr Fuß über dem Meere die Fensterscheiben in den Wohnungen überfroren und in allen 3 bis 10 Zoll hohen Weißtannenpflanzungen hier sehr viele, ja an einzelnen, nicht geschützten Orten die meisten, zur Entfaltung des Maitriebs aufgequollenen Endknospen dieser Pflanzen in ihrer Umhüllung hierdurch zerstört wurden. Einzelne Pflanzen haben zwar hierauf mit zunehmender Frühjahrswärme und dadurch wieder erwachter innerer Lebensthätigkeit nachgetrieben, allein diese Triebe zeigen eben durchaus ein solch schwächliches, verkümmertes Ansehen, daß sie nur als die abnormen Ergebnisse eines Jahrestriebs anzusehen und zu betrachten, und daher in materieller Hinsicht völlig werthlos sind. — Auch an den Lärchen erwies sich dieses Naturereigniß ebenso zerstörend; aber die ihr specifisch zukommende größere Reproductionskraft verwischte bald darauf die Spuren hiervon vollkommen, indem die Knospen wieder ausschlugen, und neue Nadeln u. s. w. erschienen. — Die Fichte dagegen, um jene Zeit in der Entwickelung noch sehr zurück, blieb hiervon gänzlich verschont.

Im Herbste 1850 und Frühjahre 1851 *) sind in den Gräflich v. Bissingen'schen Waldungen dahier nachfolgende „Pflanzungen" ausgeführt worden, und haben gekostet: a) sammt dem Erdballen (Nachbesserungen), wozu die Pflanzen in nahe gelegenen Saatculturen mit dem Pflanzbohrer ausgehoben und an den Pflanzort in Körben getragen worden sind, und zwar mit 33,671 Stück 4 bis 6jährige Fichten gegen Bezahlung von 33 fl. 41 kr., folglich 6 kr. pro 100 Stück; b) mit „entblößten" Wurzeln, wozu die Pflanzen in Saat und Pflanzschulen erzogen waren.

---

*) Nur die „Laubholz- und Fichtenballenpflanzungen" kamen im Herbste theilweise, der Rest hiervon und die sonstigen Nadelholzpflanzungen hingegen im Frühjahre zur Ausführung.

Digitized by Google

Sie erlauben mir, bei letzteren etwas zu verweilen. Sie geschehen theils auf Grabenauswürfen, theils auf Waldfeldern.

Die Pflanzungen auf Grabenauswürfen in saurem, sehr verwildertem und nassem Moorgrunde mit thoniger Unterlage (Grabenabstand in paralleler Richtung je 10 Fuß; Pflanzenabstand auf den Auswürfen je 1½ Fuß) 15,000 Stück dreijährige, nach Biermans in Rasenasche erzogene Fichten gegen Bezahlung in Taglohn von 4 fl. 46 kr. ꝛc. *) mit dem „Pflanzholz" und unter Anwendung von „Rasenasche." Die zwei Jahre vorher 12 Zoll weit, 10 Zoll tief gefertigte, 22,500 Fuß Länge enthaltenden sogenannten „Pflanzgräben" verursachten einen durchschnittlichen Kostenbetrag von 28 fl. 7 kr. Daher kostete das Hundert Pflanzen etwas über 13 kr. und der Morgen zu 3841 laufende Fuß Gräben = 2561 Stück Pflanzen = 5 fl. 33 kr. Diese Pflanzmethode, seit dem Jahre 1847 durch alljährliche Grabenziehungen im Distrikte Feuermoos Abtheilung A auf einer Flächenausdehnung von beiläufig 15 bis 16 Morgen vorbereitet und nun rücksichtlich des Einsetzens der Pflanzen seit 1849 in Anwendung, ist den Localverhältnissen daselbst durchaus angemessen, da eine landwirthschaftliche Benützung dieser Fläche — der schwierigen, kostspieligen, somit wenig lohnenden Arbeit wegen — hier keine Liebhaber gefunden hat, eine andere wohlfeilere Culturmethode aber voraussichtlich erfolglos geblieben wäre, und der Erfolg dieser Methode ein günstiger genannt werden darf. Auf diese Weise hat man mit der Trockenlegung der Fläche zugleich auch ihre Cultivirung verbunden! eine Maßregel, die in Absicht auf den Kostenaufwand sehr in das Gewicht fällt, und denselben selbst dann, wenn er auch noch etwas höher stünde, gewiß verhältnißmäßig als fast niedrig darstellen dürfte. Es ist dieß eigentlich nichts Anderes, als ein Pflanzen auf „umgelegten" Rasen, **) nur daß die Rasen beim Ausstechen aus der Grabenfläche nicht ganz bleiben, sondern stückweise am Grabenrand umgelegt, aufgelagert und so tief herausgenommen werden, als der Moorgrund ortsweise mächtig ist, wodurch die einander zugekehrte Bodendecke, aus Sumpfheidel-, Preiselbeeren, Haiden, Gräsern und Moosen bestehend, ungleich später abstirbt und verwest, als wenn nur flach ausgestochene Rasen umgelegt würden, denn die sperrigen Haiden und Heidelbeeren würden den leichten Rasen emporhalten, dem Austrocknen aussetzen und eben dadurch seine baldige Verbindung mit dem Mutterboden möglichst lange verhindern. ***)

Im Jahre 1849 sind dort unter dem Schutz einzeln stehender, etwa zwanzigjähriger Forchen ꝛc. auf vorbeschriebene Weise eingesetzt worden (Pflanzenabstand je 2 Fuß): 20,345 Stück dreijährige Weißtannen und 7125 Stück dreijährige Fichten, zusammen 27470. — Von 1847 bis 1850 ist dagegen für 5171 Ruthen sogenannte „Pflanzgräben" aufgewendet worden 55 fl. 44 kr.; hiernach käme zwar die Ruthe nur auf 0.65 kr. zu stehen, ich habe aber, um sicher zu gehen, oben dieselbe zu 0.75 kr. berechnet, da die Kosten voraussichtlich schon im nächsten Jahre diese Höhe erreichen werden.

Die Pflanzungen mit ballenlosen Pflänzlingen auf früher mit Roggen bebauten Waldfeldern in Reihen von je 8 Fuß Entfernung und Pflanzenabstand (beim Nadelholz je 2 Fuß; beim Laubholz je 4 Fuß) mit dem Pflanzhammer und Pflanzholz *) unter Anwendung von „Rasenasche," und zwar durch Waldfeldpächter unentgeltlich mit übernommener einjähriger Garantie für das Gedeihen der Pflanzen, 4875 Stück drei- bis vierjährige Weißtannen, 4875 Stück drei- bis vierjährige Fichten und 1700 Stück zwei- bis vierjährige Eichen; — durch Taglöhner und Taglöhnerinnen *) unter Aufsicht theils Neupflanzung, theils Nachbesserung 11,500 Stück drei- bis vierjährige Weißtannen, 10,800 Stück drei- bis vierjährige Fichten und 26,480 Stück zwei- bis vierjährige Eichen, zusammen 48,780 Stück gegen Bezahlung von zusammen 41 fl. 30 kr.; folglich kostete das Einsetzen von 100 Stück Pflanzen durchschnittlich 5,1 kr., und das Auspflanzen eines Morgens mit Nadelholz bei obigem Verbande (wenn auf sämmtliche derartige Pflanzen verausgabt wurden 9 fl. 25 kr.) = 2400 Stück Pflanzen = 1 fl.; das Auspflanzen eines Morgens mit Eichen dagegen (bei 32 fl. 5 kr. Pflanzkosten) = 1200 Stück Pflanzen = 1 fl. 24 kr.

Der viele Regen im verflossenen Frühjahr und Sommer begünstigte zwar auf trockenen Standorten die Culturen ungemein, was ich insbesondere meinen Eichenpflanzungen im Schälwalde Geigershalde und auf den Waldfeldern des Schloßhofes (vergl. hierüber Seite 74 der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1850), sowie den an südlichen und westlichen Einhängen auf Sand- und lehmigem Sandboden ausgeführten Forchen-Plattensaaten nachrühmen kann; dagegen aber litten dieselben auf thonigtem Boden von übergroßer Nässe, wodurch natürlich der vorhin genannte Vortheil wieder mehr oder weniger paralisirt wird.

Wohlthätig wirkte der viele Regen auf eine Winterroggensaat, die einer kleineren Fläche des erstgenannten Distrikts anvertraut wurde, und die sonst bei dem ziemlich magern und flachgründigen Boden an dieser jähen, südlichen Bergwand der Sommerhitze sicherlich erlegen wäre; das Erndteergebniß war deßhalb ziemlich befriedigend. Versuchsweise hat man sofort auf einer neben anliegenden kleineren Fläche auch noch eine Sommerroggen- und Staudenkornsaat ausgeführt; die Sommerroggenerndte war jedoch unergiebig, während das Staudenkorn sehr stark „gestockt" (sich vervielfältigt) hat, und wenn nichts Mißliches mehr darüber kommt, im kommenden Sommer eine ausgiebige Erndte verspricht. Der Schutz, den die Eichenpflänzlinge durch diese Ueberfrucht genossen, erwies sich nebenbei für ihr Fortkommen so wohlthätig, daß alle noch bedeutende Johannitriebe aufgesetzt haben. Das Brennen der „Waldfelder," sowie das Rasenbrennen zur Erzeugung

*) Hierauf sind von Männern und Weibern 11¼ Tage Zeit verwendet worden.

**) Das Abmähen des Forstunkräuterüberzuges, wie es Herr Biermans zur Beförderung des schnelleren Verwachsens der umgelegten Rasen mit dem Mutterboden empfiehlt, ist hier des unebenen Terrains wegen, und da diese Art von Waldstreu nur selten gesucht wird, völlig unausführbar.

***) Die „Grabenauswürfe" werden erst bepflanzt, wenn sie zwei Jahre alt, sich gehörig gesetzt haben und mit dem Mutterboden verwachsen sind.

*) Der Zeitverbrauch beträgt 107¼ Tage.

Digitized by Google

von Culturasche nach Biermaus war indessen durch das anhaltende Regenwetter den Sommer hindurch ungemein erschwert, ja öfters ganz unmöglich gemacht, was nun leider auch Holzzuwachsverluste zur Folge hat, insofern die Cultivirung vieler Flächen, welche hierdurch nicht vorbereitet werden konnten, sich nunmehr um ein Jahr weiter verzögert. Auch wir wurden von dergleichen Nachtheilen betroffen; doch ist es uns mit geschickter und rascher Benutzung der wenigen trockenen Tage im Juli d. J. gelungen, eine, im vorigen Jahre kahl abgeholzte, südlich und westlich abdachende Fläche von beinahe 6 Morgen im Distrikte Maierhof, Abtheilung B und C, durch Hacken und Brennen auf Kosten der Grundherrschaft im Verding zur Saat noch vorbereiten lassen zu können, die nun im October d. J. mit Winterroggen auch wirklich ausgeführt worden ist, und bis jetzt gut angeschlagen hat. Es ist dieß zunächst nur ein Versuch, das bisher für den Betrieb der „Waldfelder" auch hier befolgte „Pachtsystem" zu verlassen, wofern der Erfolg den Erwartungen entspricht. — Angeregt wurde derselbe durch die in den forstlichen Zeitschriften schon öfters in neuerer Zeit bekannt gegebene und glücklich durchgeführte ähnliche Behandlungsweise im Großherzoglich hessischen Reviere Biernheim, *) weil unsere hiesigen Erfahrungen über die Schattenseiten des „Pachtsystems" mit jenen Erfahrungen mehr oder weniger übereinstimmen.

Nach erfolgter Einheimsung des Roggens sollen dann im kommenden Herbste circa 4 Morgen dieser Fläche, da sie, wenn auch tiefgründigen, doch trockenen Granitboden hat, reihenweise in Abständen von 5, beziehungsweise 2 Fuß mit Fichten und Weißtannen, der restliche Theil dagegen mit flachgründigem Boden von circa 2 Morgen mit Eichen in Abständen von 8 und 4 Fuß ausgepflanzt werden, was im Jahre 1851, obwohl es vorgeschlagen war, um der Pflanzung den Schutz der Ueberfrucht zuzuwenden, in Folge der nassen Witterung sogleich nach der Saat nicht mehr geschehen konnte, weil der Roggen alsbald zu keimen anfing, und daher durch das Pflanzgeschäft großen Schaden gelitten hätte.

Der kahle Abtrieb dieser Fläche und ihre vorhin beschriebene Behandlung ward bedingt, um eine früher künstlich und unzweckmäßig geschaffene Wirthschafts-Abtheilungsgrenze auf einen mit lang gedehnter, schmaler Kante versehenen Gebirgsausläufer zu verlegen, und der Abtheilung B dadurch eine naturgemäßere Figur zu geben; ferner, um die schmale Gebirgskante nach den Wirthschaftsvorschriften der Waldbeschreibung, wie schon angegeben, mit Eichen bestocken und als Schälwald behandeln zu können, da das dort vorhanden gewesene Nadelholz höchst unwüchsig und kurzschäftig war; und endlich, weil die einerseits angrenzende Abtheilung B, mit zehn- bis dreißigjährigen Fichten und Weißtannen meist schön bestockt, eine Verbindung dieser Fläche mit jener, nun reutfeldmäßig zugerichteten durch rasche, gleichartige Auspflanzung leicht zuläßt und wirthschaftlich räthlich macht.

Beim Roggenbau sehen wir hier jedoch auf keinen Körnerertrag, sondern vielmehr, wenn er geräth, auf die Verwerthung des Roggens in der Blüthezeit auf dem Halme zu sogenanntem Flechtstroh an die hiesige, vor vielen Jahren zur Beschäftigung der Armen aus der Umgegend auf Actien gegründete Strohmanufactur, welche gegenwärtig sehr schwunghaft betrieben wird. Bisher bezahlte sie, wenn das Roggenfeld dicht stand und lange und gleiche Halme zeigte, pro Simmer Saatgut 8 fl.; folglich für einen Morgen 28 bis 32 fl. Ob uns seiner Zeit dieser schöne Erlös zu Theil wird, bleibt der Zukunft vorbehalten, worüber ich im nächsten Jahresberichte, benebst einer kurzen Ertragsberechnung, Mittheilung machen werde.

Ein weiterer Viertelsmorgen mit tiefgründigem Sandboden, an einer südlich sanft abfälligen, mit circa achtzigjährigen Forchen im Besamungsschlage stehenden Bergwand, sollte außerdem im Distrikt Inbrand, Abtheilung D, rajolt, gebrannt und reihenweise (wie im Reviere Biernheim) mit Kartoffeln angebaut werden. Aber die regnerische Sommerwitterung verhinderte dieß. Nebenbei gab auch die leidige Kartoffelkrankheit zu einigem Bedenken Anlaß, und wie sehr dasselbe begründet war, hat das traurige Ergebniß der 1851er Erndte bewiesen; denn noch nie ist sie hierorts so intensiv aufgetreten, wie heuer. Wenn auch bislang hauptsächlich nasse, mit animalischem Dünger gut gedüngte Kartoffelfelder vorzüglich von dieser Krankheit heimgesucht waren, eigentliche „Reutfelder" *) aber — mit „Rasenasche" gedüngt und trockenem Sandboden versehen — hiervon fast immer verschont geblieben sind, so scheint dieß nach den neuesten Erfahrungen auch anders werden zu wollen, indem auf derartigen Flächen die Krankheitsfälle nunmehr auch zahlreicher auftreten, wie früher. Wir haben dieß aus philanthropischen und forstwirthschaftlichen Rücksichten gleich sehr zu bedauern; einmal, weil wir der Ansicht sind, daß durch den hier noch nicht gekannten ausgedehnten Kartoffelbau **in den Waldungen** der jeweiligen Nahrungsnoth unter dem armen, häufig völlig verdienstlosen Landvolk, insolange wenigstens die eigentlichen Felder mehr oder weniger hierin den Dienst versagen, vielleicht in Etwas gesteuert werden könnte; und zum Anderen, weil hierdurch noch manche Waldfläche, die sich nach ihrer Lage (Winterseiten), ihrem Boden (weißer Sand) und der jeweilig auf ihr stockenden Holzart [ältere Forchen **)] zum Roggenbau weniger gut oder auch gar nicht eignet, mit günstigem Erfolg und mindestens ganz unkostspielig aufgeforstet werden könnte, während nun Letzteres entweder der Natur überlassen wird, oder auf künstlichem Wege mit großen Kosten oft durchgeführt werden muß. Dessenungeachtet soll im nächsten Jahr ein derartiger Versuch mit der fraglichen Fläche dennoch unternommen werden; vielleicht bin ich alsdann so glücklich, im nächsten Berichte hierüber erfreulichere Mittheilungen machen zu können, als wir dieß im Hinblick auf die neuesten Erfahrungen voraus vermuthen. Die Gegner des „Waldfeldculturbetriebes" haben unter Anderem den hieraus hervorgegangenen Waldungen

*) Man sehe Seite 430 dieser Zeitung von 1851.
Anmerk. des Herausgebers.

*) Man vergleiche die erste Note auf folgender Seite.

**) Im ersten Jahre nach dem Abhiebe werden solche Flächen nicht gerne mit Roggen angebaut, da die Bauern aus Erfahrung wissen wollen, daß die Erndte in Folge des „Brennens" der abgefallenen Forchennadeln, namentlich in heißen Jahrgängen, immer unergiebig ausfalle.

Digitized by Google

des Prognostikum gestellt. „daß sie im Allgemeinen eine geringere quantitative Massenausbeute gewähren, als solche Waldungen, welche bei gleichen Standortsverhältnissen ohne eine solche künstliche, diese organische Bodenkraft rasch verzehrende Vorbereitung rein nur auf anderweitigem Weg entstanden sind." Wenn ich mir auch entfernt nicht beimessen will, hierüber ein entscheidendes Urtheil abzugeben, so glaube ich dennoch berufen zu sein, zur Erforschung des Wahren und Richtigen in der beregten Frage mein Scherflein beitragen zu dürfen.

Die oberflächlichste Anschauung vieler Bauernwälder hiesiger Gegend, namentlich an den Süd-, West- und Ostseiten der Gebirge und auf Ebenen, welche im Gefolge der hier schon lange her ausgedehnt betrieben werdenden sogenannten „Reutfeldwirthschaft" *) meist nur durch natürlichen Samenüberwurf in den trefflich vorbereiteten Boden unter dem schädlichen Zahne des Hornviehes von angrenzenden Wäldern aus im Verlaufe der Zeit entstanden sind, in Vergleichung mit den neben anliegenden Wäldern, für deren Fortpflanzung keine derartige künstliche und durchgreifende Bodenvorbereitung in Anwendung gekommen ist, liefert offenbar den sprechendsten Beweis, daß jene abschreckende Prophezeihung hier wenigstens nicht zutrifft, indem sich jene Bestände in dieser Beziehung, den letzterwähnten gegenüber, sehr vortheilhaft auszeichnen und in kürzerer Zeit mindestens dieselbe Holzmasse abwerfen, wie diese. Die Natur beobachtet hierbei einen ganz eigenthümlichen und stetigen Gang. Zuerst siedelt sich die Forche an, ihr folgt die Fichte, und dieser sofort die Weißtanne. Interessant und etwas unerklärlich ist dabei die Wahrnehmung, daß sich die Weißtanne je zuweilen in dergleichen „Reutwaldungen" vorfindet, wo weit und breit kein Mutterbaum angetroffen wird, der seinen vom Wind ohnedieß nicht besonders weit fortgeführt werdenden Samen dahin wohl hätte dem Boden zur Keimung zuführen können! — Es finden sich einzelne Bestände in den Einhängen und auf der Ebene, die 60, 80 und mehr Jahre zählen, mit Fichten, Weißtannen und Forchen bestockt sind, und unter den gegebenen Verhältnissen in Absicht auf Vollkommenheit wenig zu wünschen übrig lassen, während die angrenzenden, einer hiervon principiell verschiedenen Entstehungsart angehörenden Bestände häufig nur ein trauriges Bild der Verkümmerung abgeben, in welchen Vaccinien, **) Ericeen und Moose dicht und üppig wuchern und einen adstringirenden Humus erzeugen, der dem guten Gedeihen der Nadelholzbäume nichts weniger als ersprießlich ist. — Dagegen zeigt der Boden der „Reutwaldungen" fast immer eine Decke von Gräsern und Moos, und unter derselben eine ziemlich mächtige Schichte von mildem Humus, weil sie sich bei angemessener Behandlung von Jugend auf meist im Schlusse befinden und daher eine Verwilderung, wie in den vorhin gedachten Beständen, nicht aufkommen lassen. Die Fichte leidet hier jedoch zuweilen — oft frühzeitig schon, oft auch erst im höheren Alter — an Kernfäule; Weißtannen und Forchen hingegen zeigen keine derartigen krankhaften Erscheinungen. Möglich, daß das langjährige Bewaiden dieser Flächen, wobei die jungen Pflanzen häufig vom Vieh ꝛc. verbissen werden, und dadurch, bis sie dem Maule desselben entwachsen sind, eine kollerbuschartige Form annehmen, hieran die Schuld trägt, möglich aber auch, daß der fette Boden, oder vielleicht Beides zugleich, die Ursache hiervon ausmacht.

Das „Leichten" (Austrocknen) der 1851er Holzerzeugnisse war durch den immerwährenden Regen den Sommer über ebenfalls sehr erschwert. Am Klafterholz erzeugten sich, selbst in sonnigen Lagen, schwärzliche Flecken und schimmelähnliche Pilze, somit Anzeigen des Stockigwerdens, welche dasselbe weniger gut verkäuflich machten; die Nadelholzwellen dagegen litten mehr oder weniger durch Fäulniß, wenn besondere Verhältnisse ihre frühzeitige Abfuhr verhinderten, weßhalb sie häufig unter dem regulirten Preis abgesetzt werden mußten. Die rechtzeitige Räumung der Holzschläge ist dadurch ebenfalls wesentlich verzögert worden, weil man immerhin, obwohl vergebens, noch auf günstigere Witterung hoffte. Den Waldwegen hat die Holzabfuhr daher viel Schaden zugefügt. Auch das Stockroden in den Schlägen ging weniger rasch vorwärts, was um so mehr zu bedauern und mit Nachtheilen verbunden ist, weil die Weißtannen und Fichten im Jahre 1851 eine ziemlich ausgiebige Samenernte in Aussicht stellten, die sodann für die natürliche Verjüngung der Schläge weitgreifender hätte benutzt werden können. — Die Zapfen enthalten übrigens viele taube Körner, indem mich ein verläßiger Samensammler neuerlich versicherte, daß — „6 Simmer Fichtenzapfen nur 2½ Pfund abgeflügelten Samen abwerfen. — Die Eichhörnchen erwiesen sich im Jahre 1851 auch schädlich, weil sie Fichtenzapfen entschuppen und den Samen verzehren, wovon man gegenwärtig häufig und fast überall die Spuren unter den heimgesuchten Bäumen findet.

Noch verdient hier kurz erwähnt zu werden, daß im 1851er Holzschlage Feuermoos C ein Fichtenstämmchen von circa

*) Alle acht bis zehn Jahre wird ein solches Grundstück abgeschürft (abgehackt), gebrannt, die „Rasenasche" („Brand" hier genannt) hierauf aus einander geworfen oder ausgebreitet, der Roggen ausgesäet und leicht eingehackt, und sofort nach erfolgter Reife abgeschnitten und eingeheimst. Zuweilen findet auch ein zweimaliger Roggenbau Statt. Auch mit Kartoffeln und Hafer werden sie hin und wieder bestellt. Ueber zwei Jahre hinaus wird der temporäre Fruchtbau nicht ausgedehnt, und überläßt man hierauf solche Felder der Verrasung und Verwilderung, wobei sich sehr häufig und zahlreich die Besenpfrieme (Spart. scop.) ansiedelt, bis zum Wiederanbau. — In der Zwischenzeit dienen größere zusammenhängende Flächen als Waiden für Hornvieh, Ziegen und Schafe.

**) Herr Dr. Pfeil hat in seinem Werke: „Die Forstwirthschaft nach rein praktischer Ansicht ꝛc., zweite Auflage, 1839," auf Seite 79 die Behauptung aufgestellt: „daß die Heidel- und Preiselbeere sich gewöhnlich nur in der Beschattung des Holzes vorfinden, und bei der Lichtstellung von selbst verschwinden." Viele Wahrnehmungen hierüber in hiesiger Gegend zeugen anscheinend vom Gegentheil, indem vielmehr die Heidelbeere in vollkommen geschlossenen Beständen nur da zuerst sich zeigt, wo Räumden, Lücken und Blößen entstehen, und ihre Vermehrung mit der fortschreitenden Lichtung der Bestände fast immer Hand in Hand geht!



Digitized by Google

50 Fuß Länge und 1 Fuß über dem Boden mit 10 Zoll Stockdicke sich vorfand, welches — vollkommen benadelt und äußerlich durchaus gesund — beim Niederschroten von innen heraus bis auf den Splint und zwar seiner ganzen Länge nach und bis auf die Aeste hinaus abgestorben war. Das Abgestorbene zeigte eine schwärzliche Farbe und ziemliche Consistenz, der Splint dagegen war vollkommen weiß und lebensfrisch.

Die 1851er Holzpreise sind im Allgemeinen gegen voriges Jahr auch um Etwas zurückgegangen, was mehrentheils eine unmittelbare Folge der großen Geldnoth ist, denn die bäuerlichen Waldbesitzer müssen dasselbe, um Geld zur Bestreitung ihrer häuslichen Bedürfnisse zu erlangen, oft um jeden Preis absetzen, wodurch natürlich der Markt überführt wird. Von dem glücklichen Verlaufe der gegenwärtigen politischen Krise in Frankreich wird es abhängen, ob das Vertrauen im Holzhandelsverkehre sich wieder beleben soll, und ob wir dadurch in Beziehung auf den Stand der Holzpreise hier wieder besseren Zeiten entgegen gehen.

Der Winter hat sich mit dem 1. November 1851 hier eingestellt. Eine beträchtliche Schneemasse ist in den nächstfolgenden Tagen in großen Flocken zu Boden gefallen, und hat sich namentlich in den Gipfelpartheien des Nadelholzes dicht angehängt. Dennoch wissen wir bis jetzt glücklicherweise noch nicht über Schneedruck zu klagen; *) desto mehr aber über die frühzeitige und anhaltende Strenge des Winters, wodurch der Feuerungsbedarf für denselben in mancher Haushaltung schon eine bedeutende Einbuße erlitten hat. Trotzdem verspürt man zur Zeit noch keine auffallende Zunahme der Holzfrevel, die aber unausbleiblich ist, wenn der Winter so consequent, wie bisher, verläuft.

Schramberg im December 1851. Häußler.

---

München im Januar 1852.

(Ornithologische Neuigkeiten. Personalnachrichten.)

Im December 1851 wurde in der Nähe von München ein schönes Exemplar des großen Kormorans, oder auch Scharbe, schwarzer Pelekan, Wasser-Seerabe ꝛc., Halieus carbo Illig., geschossen, welcher sich als eine seltene Erscheinung von seiner Heimat, den Meeresküsten im Norden, bis nach Süddeutschland verstrichen hat.

Der Vogel kam ausgestopft in das Naturalienkabinet der Forstlehranstalt zu Aschaffenburg.

Bei Gelegenheit des neuen Jahres wurde von Seiner Majestät dem Könige von Bayern folgenden Forstbeamten das Ritterkreuz des Verdienstordens vom heiligen Michael verliehen:

Dem königlichen Regierungskreisforstrathe von Unterfranken und Aschaffenburg, Joseph Mördes,

dem königlichen Regierungs- und Kreisforstrathe von Oberbayern, Max v. Hoffnaaß,

dem königlichen Director der Forstlehranstalt in Aschaffenburg, Karl Stumpf,

dem königlichen Forstmeister zu Dillingen, Franz Xaver Egger.

52.

---

Paris im Januar 1852.

(Allgemeiner Forst- und Fischerei-Straferlaß.)

*Durch Decret vom 15ten dieses Monats hat der Prinz-Präsident eine allgemeine Amnestie aller bis dahin noch nicht bezahlten oder vollzogenen Jagd- und Fischereistrafen erlassen. Ausgenommen sind die Malversationen der Schlagsteigerer und die Uebertretungen der Fischereipächter. Auch sind Gerichtskosten, Werth- und Schadenersatz im Erlasse nicht einbegriffen, und bleiben die Urtheile in Kraft, nach welchen Gebäude in der verbotenen Nähe der Waldungen niedergerissen und eigenmächtig ausgerodete Waldungen wieder aufgeforstet werden sollen. — Diese Amnestie wird wiederum dazu beitragen, daß das nächste Mal bei bürgerlichen Unruhen die Waldungen desto stärker geplündert werden in der Hoffnung darauf folgender abermaliger Amnestie.

---

# Notizen.

## A. Einfluß der Wälder auf Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft.

Die tägliche Erfahrung lehrt uns, wie die Beschattung der Wälder und ihr Abhalten des Luftzuges die Feuchtigkeit des Bodens erhält. Umgekehrt lehrt sie uns aber, wie auf breiten Gebirgsrücken und sonstigen zur Feuchtigkeit geneigten Standorten nach Abholzung der Wälder Versumpfungen entstehen und nach der Wiederbewaldung, in Folge der wasserabsorbirenden Thätigkeit des Holzbestandes, abtrocknen und vergehen. In letzterer Hinsicht hat der berühmte Arago in einem Vortrage, den er am 27. October 1851 in der Akademie der Wissenschaften zu Paris über das allmähliche Erscheinen und Verschwinden der großen Gletscher auf der Erdoberfläche hielt, scharfsinnige Folgerungen aus den chemischen Untersuchungen Chevandier's über die chemische Zusammensetzung des Holzes gezogen. Nach diesen höchst interessanten Untersuchungen, über welche Seite 299 ꝛc. dieser Zeitung von 1847 Bericht erstattet worden ist, insbesondere nach der chemischen Analyse vollständig trockenen Holzes, absorbirt 1 Hectare Wald jährlich eine dem Betrage von 3600 Zollpfunden Wassers gleiche Menge Sauer- und Wasserstoff. Diese Absorbtion ist Folge der Verwandlung in Holz beim Processe der Holzproduction, und begreift keineswegs das hygrometrische Wasser, welches von den Bäumen aufgesogen und verdunstet wird, noch das Wasser, welches im Bast, in den Blättern und anderen feuchten Theilen der Bäume enthalten ist. Ein Kubikmeter Luft enthält, wenn er von Feuchtigkeit gesättigt ist, bei 10 Graden Wärme, 10 Gramme

*) Im Großh. hess. Odenwalde hat sich im November ein beträchtlicher Schneedruckschaden in älteren, wie in jüngeren Kiefernbeständen ereignet. Anmerk. des Herausg.

Digitized by Google

(2,74 preußische Quentchen) Wasser. Folglich verzehrt 1 Hectare (beiläufig 4 preußische Morgen) Wald in einem Jahre durch seinen Proceß der Holzproduction eine Wassermenge, welche bei 10 Grad Wärme eine atmosphärische Luftschichte von 1 Meter Fläche und 18 Metern Höhe sättigte. In 100 Jahren würde 1 Hectare Wald eine Wassermenge verzehrt haben, fähig, eine Luftschichte von 1 Hectare Fläche und 1800 Metern (5735 preußische Fuß) Höhe bei 10 Graden Wärme mit Feuchtigkeit zu sättigen. Es ist leicht einzusehen, daß diese Wassermenge bei Weitem diejenige übersteigt, welche erfordert würde, um die ganze Luftsäule auf der Fläche von 1 Hectare zu sättigen; denn obgleich diese Luftsäule viel höher als 1800 Meter ist, beträgt doch in deren oberem Theile die Wärme weit weniger, als 10 Grade. Wenn nun auch nur ein Theil der Continente mit Wald bedeckt wurde, so war dieser Theil doch hinreichend, eine beträchtliche Minderung der Feuchtigkeit der Erdoberfläche und in der Luft, folglich in der Wasserverdünstung und in der Kälte, welche diese Verdünstung veranlaßt hätte, sowie in der Regen- und Schneemenge zu bewirken. Auf die Kälte, die Regen- und Schneemenge hätten die Wälder also in dieser Beziehung, nämlich durch ihre Verwandelung der Wasserbestandtheile in festes Holz, einen vermindernden Einfluß, der sich in den kühleren und kälteren Regionen der Erde geltend macht, während umgekehrt die Wälder durch ihre übrigen Functionen in den wärmeren Zonen einen die Luft abkühlenden und die Feuchtigkeit vermehrenden Einfluß äußern. Arago mißt jenem Kälte, Regen und Schnee vermindernden Einflusse das frühere allmähliche Zurücktreten der Gletscher bei. Dieses hörte auf, als nach einem gewissen Zeitraume sich ein Gleichgewicht herstellte zwischen den Ursachen der Absorbirung des meteorischen Wassers und seiner Erzeugung. Arago zweifelt aber nicht, daß, wenn dereinst durch irgend einen Zufall die Vegetation von der Erdoberfläche verschwinden würde, dieselben Erscheinungen, welche der Epoche der Gletscherbildung zu seiner Zeit unmittelbar vorhergingen, sich erneuern würden, wenn auch in minderer Intensität, weil der Boden nicht mehr die Feuchtigkeit besitzt, die er nach der urweltlichen Ueberschwemmung hatte.

B. Comparative Versuche über das Kohlenausbringen und den Kohlenstoffgehalt der Holzkohlen.

Herr Violette, Commissär der Pulverfabrikation in Frankreich, hat die Versuche der Verkohlung mit heißem Wasserdampfe, worüber sich Seite 436 dieser Zeitung von 1850 ausführliche Mittheilung findet, mit günstigem Erfolge fortgesetzt und damit comparative Versuche anderer Verkohlungsarten verbunden. Die Folgerungen aus diesen Versuchen sind im Novemberhefte 1851 der Annales forestières abgedruckt, und interessant genug, um auch in dieser Zeitung nachstehende Stelle zu verdienen.

1) Das bei verschiedenen Hitzegraden verkohlte Holz ergibt eine desto kleinere Menge Kohlen, je höher der Hitzegrad war. So ist z. B. das Ausbringen bei 250 Graden (der 100theiligen Scala) 50 pCt., bei 300 Graden 33, bei 400 Graden beiläufig 20 pCt. Bei Hitzegraden über 1500 Grade, den höchst möglichen (bei welchen das Platinmetall schmilzt), sinkt das Ausbringen auf 15 pCt.

2) Das einem ständigen Hitzegrad ausgesetzte Holz erzeugt eine der Dauer der Verkohlung verhältnißmäßige Kohlenmenge. So ergab sich aus zwei Verkohlungen bei 400 Hitzegraden, wovon die eine sehr langsam, die andere sehr rasch von Statten ging, für erstere ein doppelt so großes Ausbringen.

3) Der im Holze normal vorhandene Kohlenstoff theilt sich beim Acte der Verkohlung in zwei Quoten, wovon die eine in der Kohle bleibt, die andere als Gas entweicht. Diese Scheidung ist veränderlich je nach dem Hitzegrad und der Art der Verkohlung: bei 250 Graden ist die in der Kohle bleibende Menge Kohlenstoff doppelt so groß, als die entweichende, zwischen 300 bis 350 Graden sind beide Quoten gleich, bei über 1500 Graden ist die entweichende Menge Kohlenstoff doppelt so groß, als die in der Kohle zurückbleibende.

4) Die Menge Kohlenstoffes, welche die Holzkohle enthält, ist verhältnißmäßig zu der Hitze bei der Verkohlung: bei 250 Graden beträgt sie 65, bei 300 Graden 73, bei 400 Graden 80, bei 1500 und mehr Graden 96 pCt., ohne daß es, selbst bei der höchsten Stufe der Hitze, möglich war, sie in reinen Kohlenstoff zu verwandeln.

5) Die Kohle enthält immer Gas, und die größte Hitze konnte dieses nicht entfernen. Die darin enthaltene Gasmenge variirt je nach der Hitze bei der Verkohlung: bei 250 Graden beträgt sie die Hälfte des Gewichtes der Kohle, bei 300 Graden den dritten Theil, bei 400 Graden den zwanzigsten, und bei 1500 Graden beiläufig den hundertsten Theil.

6) Das in völlig verschlossenem Raume verkohlte Holz verliert außerhalb desselben nicht, wie dieß bei der gewöhnlichen Verkohlung der Fall ist, einen großen Theil seines Kohlenstoffes, behält vielmehr denselben beinahe ganz in festem Zustand in der erzeugten Kohle; auch ist das Ausbringen größer, z. B. zwischen 150 und 350 Hitzegraden 80 pCt.

7) Bei der gewöhnlichen Verkohlung erzeugt das Holz erst bei ungefähr 270 Hitzegraden Rothkohle (Charbon roux), und das Ausbringen ist höchstens 40 pCt. In verschlossenem Raume verwandelt sich das Holz schon bei 180 Graden in Rothkohle, und das Ausbringen an dieser ist 90 pCt., also mehr als das Doppelte.

8) Das in verschlossenem Raum einer Hitze von 300 und 400 Graden ausgesetzte Holz erleidet eine Schmelzung; es fließt, agglutinirt, und hängt sich an das Gefäß. Nach der Abkühlung hat es alle organische Textur verloren, stellt es nur eine schwarze, schillernde, geschmolzene Masse mit Höhlungen dar. Es gleicht der fetten Steinkohle, welche einen Anfang von Schmelzung erlitten hat. Diese Erfahrung gibt vielleicht die einfachste Erklärung der Bildung der mineralischen Brennstoffe.

9) Die in verschlossenem Raume dargestellten Kohlen enthalten zehnmal so viel Asche, als die auf gewöhnlichem Weg erzeugten Kohlen. Man muß also annehmen, daß in letzterem Falle die flüchtigen Stoffe, welche bei der Destillation oder Verkohlung entweichen (sei es nun gemischt, oder nur gemengt), eine sehr große Menge mineralischer Stoffe, welche die Asche bilden, mit sich führen.

10) Die Verkohlung in offenen Meilern gibt keine homogene Kohlen; es finden sich darunter Kohlen von 73 bis 85 pCt. Kohlenstoffgehaltes. Die am Quandel erzeugte Kohle ist mehr gebacken, reicher an Kohlenstoff.



Digitized by Google

11) Die in Meilern an verschiedenen Orten erzeugten Kohlen pariiren um 10 pCt. im Kohlenstoffgehalt. Im mittleren Durchschnitte lassen sich 82 bis 84 pCt. Kohlenstoffgehalt annehmen; jene Abweichungen bringen aber z. B. bei der Pulverfabrikation ein Schwanken in die Richtigkeit des Zusatzes von Salpeter und Schwefel.

12) Die durch Destillation in gußeisernen Röhren erhaltenen Kohlen zeigen dieselben Verschiedenheiten des Gehaltes; man findet darin Kohlen von 70 und von 76 pCt. Kohlenstoff. Man kann annehmen, daß eine zur Pulverfabrikation geeignete Hoch-Rothkohle höchstens 70 pCt. Kohlenstoff enthalten dürfe.

13) Die durch Eintauchen von Holz in heißen Wasserdampf erhaltenen Kohlen (man vergleiche Seite 436 dieser Zeitung von 1850) ergeben eine größere Stetigkeit der Erzeugung. Man kann dabei ganze Ausbeuten an Rothkohle zu 70, und an Schwarzkohle zu 88 pCt., je nach Belieben des Operirenden, erhalten. Bei diesem Verfahren lassen sich alle Stufen von der Hochrothkohle bis zur hochschwarzen Kohle erzeugen, offenbar ein sehr wesentlicher Fortschritt in Beziehung auf Pulver- und andere Fabrikationen, wobei man sich eines bestimmten und stetigen Grades der Verkohlung versichern will.

14) Die Verkohlung von 75 verschiedenen Holzarten bei der beständigen Hitze von 300 Graden hat ein nach der Holzart zwischen 30 und 54 pCt. verschiedenes Ausbringen ergeben.

### C. Ueber den Verkauf des Holzes nach dem Gewichte.

Man hat schon seit mehreren Jahren zu Paris den Verkauf des Brennholzes nach dem Gewichte begonnen, und dabei unter Anderem eine Art transportable Brückenwage, „pésostère" genannt, Fuhrwerke, welche das Gewicht ihrer Ladung anzeigen, in Anwendung gebracht. Außerdem blieb aber der Verkauf nach Raummaaßen (namentlich in den Holzhöfen an der Seine) in Gebrauch. Neuerdings ist die Frage, welche der beiden Methoden den Käufer am meisten vor Betrug sichere, in den Annales forestières wiederholt zur Sprache gebracht worden, und im Novemberhefte 1851 derselben wurden die Versuche bekannt gemacht, welche Herr Robinet anstellte, um die Gewichtabnahme des Holzes durch Trocknen und dessen Zunahme durch Anfeuchten zu ermitteln. Der Genannte hatte einige Stere Laubholz am 24. October 1850 zu 1 fl. 20 kr. den Centner bei dem Holzhändler gekauft, und ließ davon die Versuchsscheiter in drei Stücke zerschneiden. Er brachte letztere in einen sehr trockenen und erwärmten Raum. Bis zum 4. December hatten sie 3,7 pCt. ihres Gewichtes verloren, und bis zum 9. Mai 1851, im Ganzen während 210 Tagen der Abtrocknung 6,1 pCt. Scheiter von demselben Holze verloren während ihrer mehrmonatlichen Aufbewahrung im Keller 6.2 pCt. Gewicht, und zwar die Eichenscheiter 6,3, die Hainbuchenscheiter 5,96. Am 17. März setzte er diese lufttrockenen Scheiter 6 Tage dem ununterbrochenen Regenwetter aus; es fand sich nur eine Gewichtzunahme von 4,4 pCt. Am 9. Mai tauchte er eben solche lufttrockene Scheiter 48 Stunden in ein mit Wasser gefülltes Faß; nach Ablauf dieser Zeit hatten sie um 14 pCt. an Gewicht zugenommen, folglich, im Vergleiche zu dem Gewichte, das sie beim Ankauf aus dem Holzhofe hatten, nur um 7 pCt. Die eingetauchten Scheiter verloren, als sie nachher 48 Stunden wieder der freien Luft ausgesetzt worden waren, 1,3 pCt. ihres Gewichtes. Herr Robinet folgert mit Recht aus den Ergebnissen dieser (freilich ziemlich roh angestellten) Versuche, daß der Unterschied des Gewichtes durch Eintauchen oder Nässen des Holzes nicht groß genug sei, um die Holzhändler zu veranlassen, dieses Mittel zur Vermehrung des Gewichtes des Holzes anzuwenden, und daß die Käufer überdieß sehr leicht dem Holze diese Betrugsprocedur ansehen können. Auch bei dem Verkaufe des Holzes nach dem Raume, nach Schichtmaaßen, würde diese Procedur, wäre sie überhaupt praktisch, angewendet werden können, da das Volumen des Holzes mit seiner Feuchtigkeit zu- und seiner Trockenheit abnimmt. In mehreren Ländern ist ja deßhalb das sogenannte Darr- oder Ueberscheit eingeführt. Letzteres beträgt z. B. 3 Zoll, setzt also ein Eintrocknen (Schwinden) von $^1/_{24}$ oder von 4 bis 7 pCt. an der Luft während einiger Monate voraus. Durch die Art des Spaltens und Setzens kann aber der Verkäufer den Käufer beim Raummaaße viel leichter übervortheilen, und es leidet keinen Zweifel, daß in dieser Hinsicht der Verkauf des Holzes nach dem Gewichte den Vorzug der Zuverlässigkeit hat, wenn auch die Heizkraft oder die Summe von Heizstoff nicht bei allen Holzarten in gleichem Verhältnisse mit der Schwere des nämlichen Volumens zunimmt.

38.

### D. Verjüngung verdorbener Laubholzbestände.

In vielen verdorbenen Gebirgswaldungen und so besonders in denen des hessischen Hinterlandes (nordwestlich von Gießen — Marburg; Grauwacke, Thon- und Kieselschiefer) gibt es eine Menge von Beständen 20 bis 35 jährigen Alters, verdorben und unvollkommen, bei welchen nicht zu erkennen ist, welcher Betriebsart sie eigentlich angehören. Während nämlich hier und da einzelne Horste bald mehr, bald minder geschlossenen und wüchsigen Samenholzes vorkommen, mit vorgewachsenen Ausschlagbüschen hin und wieder vermischt, ist die zunächst angrenzende Fläche fast lediglich mit solchem Holze bestanden, welches von Stockausschlag herrührt und kaum hin und wieder einige zwischenstehende Samenstämmchen zeigt, — oder es kommen diese verschiedenen Verjüngungsarten nicht nach Flächen gesondert, wechselnd, sondern überall bunt durch einander vor, in welchem Falle dann, wie dieß nicht anders zu erwarten, die Ausschläge überall in ihrer nächsten Umgebung das Samenholz bereits unterdrückt und verdrängt haben, oder dieß zu thun noch im Begriffe sind, und zwar in um so höherem Grade, je größer und älter, abständiger ꝛc. die Mutterstöcke sind. Dieß ist natürlich; denn einmal, einen je größern Umfang die alten Stöcke einnehmen, auf desto größerer Fläche erfolgt auch der Ausschlag, und zum andern, je älter, abständiger die Stöcke, desto weniger waren dieselben im Stande, frische, kräftige, strack in die Höhe schießende Lohden zu treiben, desto sperriger, buschiger wuchsen daher letztere, desto mehr verbreiteten sie sich hierdurch über den nebenstehenden Samenwuchs. — Namentlich haben die Buchenstöcke wegen der vielen Wurzelbrut, welche diese Holzart hier vorzugsweise treibt, sich in der fraglichen Weise immer sehr nachtheilig hervorgethan. — Daß diese Bestände überall eine Untermischung von verschiedenen Holzarten zeigen, wird aus Vorstehendem von selbst erhellen, und soll nur noch erwähnt werden, daß die Buche in der Regel die vorherrschende Holzart ist, zunächst ihr die Eiche

Digitized by Google

am häufigsten vorkommt, hieran sich die Birke schließt, welche namentlich überall auf den unvollkommenen, lichteren Stellen eine bedeutendere Rolle spielt, und endlich überall verschiedene Weichhölzer eingewachsen sind. Allerwegen, wo die Verjüngung durch Stockausschlag vorwiegt, ist der Boden verfilzt und sichtlich verarmt, und zwar natürlich um so mehr, je unvollkommener der Ausschlag erfolgte, je unkräftiger er in Folge der abständigen Mutterstöcke in die Höhe wuchs, je weniger er also den Boden zu schützen und je geringere Quantitäten von Nährstoffen er demselben zurückzugeben vermochte. — Diese Unterschiede des Bodens sind oft sehr grell und überraschend; hier in einem kleinen Horste geschlossenen Samenholzes ist er ganz frisch, — dort, und zwar dicht nebenan, so daß an eine innere Verschiedenheit gar nicht zu denken, unter den nicht schirmenden und schützenden, schlechten Ausschlagbüschen völlig dürr, ausgemagert, steril. — Ein abermaliger Beweis für den Grundsatz, welchen wir in einem früheren Aufsatze (man sehe Seite 29 dieser Zeitung von 1851) aufstellten, daß in hiesiger Gegend der Grund der vielfach so elenden Holzbestände keineswegs in der inneren Beschaffenheit des Bodens, sondern fast lediglich in der schlechten Behandlung der Holzbestände zu suchen sei, ohne welche selbst die übertriebenen Nebennutzungen nicht von gleich verderblichem Einflusse hätten sein können.

Der Ursprung dieser „in Stoff und Farbe" zweifelhaften Bestände, welche hierorts in den Gemeindewaldungen überall anzutreffen, datirt aus der Zeit der früheren planlosen Waldwirthschaft, und findet in ihr seine vollständige Erklärung. — Die zumeist fehlend, und zwar in Bezug auf Zeit, Art und Ort fast immer nur dem augenblicklichen Interesse und Bedürfniß angepaßten Hiebe, ohne Rücksicht auf gehörige Wiederverjüngung der Orte, in welchen gehauen wurde, konnten keine anderen Folgen haben, als die Entstehung von Beständen der bezeichneten Art. — War kräftiger Aufschlag vorhanden, so erhielt sich derselbe nach Abhieb der Mutterbäume, deren Stöcke dann die einzelnen zwischengewachsenen Ausschläge erzeugten; — je kräftiger jener war, desto weniger konnten diese Ausschläge ihm anhaben, und umgekehrt; — war kein Samenaufschlag vorhanden, so mußte der Ausschlag der Mutterstöcke fast allein die Wiederbegründung des Holzbestands übernehmen, welche dann um so besser ausfiel, je jünger die Mutterstöcke und je mehr der Ausschlag durch zwischenstehende Samenpflanzen unterstützt wurde, und umgekehrt. War kein vollkommener, aber doch platzweiser oder vereinzelter Samenaufschlag vorhanden, so bildeten sich die überall aus Samenwuchs und Ausschlag gemischten Bestände.

Es fragt sich nun, wie derartige Bestände für die Zukunft behandelt werden sollen, und glaube ich, daß hierin bisher nicht immer das Richtige getroffen wurde.

In den meisten Fällen nämlich, in welchen der Samenwuchs nicht unbedingt vorherrschte, wurde meistens eine Behandlung auf Niederwald entweder bereits factisch angenommen, oder scheint doch solche wenigstens für die Zukunft intendirt, sofern nicht eine totale Ausstockung und Wiederanbau mit Nadelholz vorgezogen wurde. Und doch würde sicher eine Zurückführung derartiger Bestände in Laubholz- oder gemischten Hochwald weit vortheilhafter erscheinen. Hierfür sprechen die weit höheren und werthvolleren Erträge dieser Betriebsart, und der Umstand, daß die ohnedieß häufig unbedingt gebotene Umwandlung in Nadelholz dieses in Zukunft werthloser macht. Eine solche Zurückführung in Laub-, resp. gemischten Hochwald würde nicht mit allzu großen Schwierigkeiten verbunden sein. Ich will hier das dabei zu beobachtende Verfahren kurz beschreiben, welches, nach den bereits von mir angewandten Versuchen, tüchtige Erfolge verspricht.

Betrachten wir zuerst den Fall, wenn Stockausschlag und Samenwuchs getrennt vorkommen und je nach einzelnen Stellen wechselnd vorwiegen. Hier ist in den Samenholzhorsten hauptsächlich darauf zu sehen, daß alle, wenn auch mehr vereinzelt zwischenstehende Ausschlagbüsche entweder ganz ausgehauen, oder doch so durchhauen werden, daß nur die gerade in die Höhe gegangenen Lohden, resp. Stangen, stehen bleiben, dagegen alle Flatteräste und seitwärts gewachsenen Stangen weggenommen werden. — Wird diese Durchforstung nicht zu spät vorgenommen, so können in der Regel die umstehenden, wenn auch bereits beschädigten oder zurückgekommenen Samenstämmchen noch gerettet werden, indem dieselben welche bisher nur auf einer Seite beastet, außerdem durch die sich immer mehr ausbreitenden Flatteräste der Ausschläge schief gedrückt waren, schon nach wenigen Jahren anfangen, sich wieder zu strecken und auch auf der andern Seite sich zu belauben und Zweige zu treiben. — Und daß die stehen gebliebenen Lohden, resp. Ausschlagstangen nun ebenfalls einen weit kräftigeren Wuchs zeigen, ist klar, da ein Wiederausschlag der abgehauenen schlechteren Ausschläge durch den nun sich alsbald dichter anschließenden umstehenden Samenwuchs unterdrückt wird, und daher der Mutterstock nur kaum noch den dritten, vierten oder fünften Theil der Lohden mit Nahrung zu versorgen hat. Kleinere Blößchen können natürlich in solchen Buchensamenhorsten keine Berücksichtigung mehr finden, weil allenfalls einzupflanzende schnellwüchsigere Nadelhölzer doch bei dem zu großen Vorsprunge nicht mehr zu Kraft kommen würden. Auch haben sie wegen der möglichst frühzeitig vorzunehmenden natürlichen Verjüngung nur geringere Bedeutung. Sodann ist der Umstand, daß wegen der Mangelhaftigkeit und geringeren Güte solcher Bestände überhaupt auf eine möglichst rasche Wiederverjüngung hingearbeitet werden muß, immer im Auge zu behalten. — Deßhalb sind die Durchforstungen in den Samenhorsten möglichst früh zu beginnen, möglichst stark zu führen und möglichst häufig zu wiederholen, weil auf diese Art der Eintritt der Mannbarkeit beschleunigt wird. Es ist hierauf um so mehr zu sehen, je mehr Stockausschläge unterwachsen sind, weil diese ohnehin früher Samen tragen, als Samenpflanzen. — Diesem Bestreben wird noch besonders dadurch Vorschub geleistet, daß die Buche hierorts das Vermögen, keimfähigen Samen zu verjüngen, selbst im vollständig verkrüppelten Zustande sich erhält. Solche und auf diese Weise behandelte Horste tragen dann schon sehr früh keimfähigen Samen und sind ohne Mühe natürlich zu erzeugen. Bestehen die Samenholzhorste nicht hauptsächlich aus Buchen, wie vorstehend angenommen, und es wohl zumeist der Fall ist, sondern aus Eichen, so werden, wegen des Bestrebens letzterer Holzart, sich von selbst schon frühe zu lichten, die Durchforstungen geringere, die Aushiebe der eingewachsenen Ausschlagbüsche, resp. ihrer Flatteräste, aber um so mehr Aufmerksamkeit erheischen, weil solche

Digitized by Google

11) Die in Meilern an verschiedenen Orten erzeugten Kohlen variiren um 10 pCt. im Kohlenstoffgehalt. Im mittleren Durchschnitte lassen sich 82 bis 84 pCt. Kohlenstoffgehalt annehmen; jene Abweichungen bringen aber z. B. bei der Pulverfabrikation ein Schwanken in die Richtigkeit des Zusatzes von Salpeter und Schwefel.

12) Die durch Destillation in gußeisernen Röhren erhaltenen Kohlen zeigen dieselben Verschiedenheiten des Gehaltes; man findet darin Kohlen von 70 und von 76 pCt. Kohlenstoff. Man kann annehmen, daß eine zur Pulverfabrikation geeignete Hoch-Rothkohle höchstens 70 pCt. Kohlenstoff enthalten dürfe.

13) Die durch Eintauchen von Holz in heißen Wasserdampf erhaltenen Kohlen (man vergleiche Seite 436 dieser Zeitung von 1850) ergeben eine größere Stetigkeit der Erzeugung. Man kann dabei ganze Ausbeuten an Rothkohle zu 70, und an Schwarzkohle zu 88 pCt., je nach Belieben des Operirenden, erhalten. Bei diesem Verfahren lassen sich alle Stufen von der Hochrothkohle bis zur hochschwarzen Kohle erzeugen, offenbar ein sehr wesentlicher Fortschritt in Beziehung auf Pulver- und andere Fabrikationen, wobei man sich eines bestimmten und stetigen Grades der Verkohlung versichern will.

14) Die Verkohlung von 75 verschiedenen Holzarten bei der beständigen Hitze von 300 Graden hat ein nach der Holzart zwischen 30 und 54 pCt. verschiedenes Ausbringen ergeben.

### C. Ueber den Verkauf des Holzes nach dem Gewichte.

Man hat schon seit mehreren Jahren zu Paris den Verkauf des Brennholzes nach dem Gewichte begonnen, und dabei unter Anderem eine Art transportable Brückenwage, „pésostère" genannt, Fuhrwerke, welche das Gewicht ihrer Ladung anzeigen, in Anwendung gebracht. Außerdem blieb aber der Verkauf nach Raummaaßen (namentlich in den Holzhöfen an der Seine) in Gebrauch. Neuerdings ist die Frage, welche der beiden Methoden den Käufer am meisten vor Betrug sichere, in den Annales forestières wiederholt zur Sprache gebracht worden, und im Novemberhefte 1851 derselben wurden die Versuche bekannt gemacht, welche Herr Robinet anstellte, um die Gewichtabnahme des Holzes durch Trocknen und dessen Zunahme durch Anfeuchten zu ermitteln. Der Genannte hatte einige Stere Laubholz am 24. October 1850 zu 1 fl. 20 kr. den Centner bei dem Holzhändler gekauft, und ließ davon die Versuchsscheiter in drei Stücke zerschneiden. Er brachte letztere in einen sehr trockenen und erwärmten Raum. Bis zum 4. December hatten sie 3,7 pCt. ihres Gewichtes verloren, und bis zum 9. Mai 1851, im Ganzen während 210 Tagen der Abtrocknung 6,1 pCt. Scheiter von demselben Holze verloren während ihrer mehrmonatlichen Aufbewahrung im Keller 6,2 pCt. Gewicht, und zwar die Eichenscheiter 6,3, die Hainbuchenscheiter 5,96. Am 17. März setzte er diese lufttrockenen Scheiter 6 Tage dem ununterbrochenen Regenwetter aus; es fand sich nur eine Gewichtzunahme von 4,4 pCt. Am 9. Mai tauchte er eben solche lufttrockene Scheiter 48 Stunden in ein mit Wasser gefülltes Faß; nach Ablauf dieser Zeit hatten sie um 14 pCt. an Gewicht zugenommen, folglich, im Vergleiche zu dem Gewichte, das sie beim Ankauf aus dem Holzhofe hatten, nur um 7 pCt. Die eingetauchten Scheiter verloren, als sie nachher 48 Stunden wieder der freien Luft ausgesetzt worden waren, 1,8 pCt. ihres Gewichtes. Herr Robinet folgert mit Recht aus den Ergebnissen dieser (freilich ziemlich roh angestellten) Versuche, daß der Unterschied des Gewichtes durch Eintauchen oder Nässen des Holzes nicht groß genug sei, um die Holzhändler zu veranlassen, dieses Mittel zur Vermehrung des Gewichtes des Holzes anzuwenden, und daß die Käufer überdieß sehr leicht dem Holze diese Betrugsprocedur ansehen können. Auch bei dem Verkaufe des Holzes nach dem Raume, nach Schichtmaaßen, würde diese Procedur, wäre sie überhaupt praktisch, angewendet werden können, da das Volumen des Holzes mit seiner Feuchtigkeit zu- und seiner Trockenheit abnimmt. In mehreren Ländern ist ja deßhalb das sogenannte Dare- oder Ueberscheit eingeführt. Letzteres beträgt z. B. 3 Zoll, setzt also ein Eintrocknen (Schwinden) von $^1/_{24}$ oder von 4 bis 7 pCt. an der Luft während einiger Monate voraus. Durch die Art des Spaltens und Setzens kann aber der Verkäufer den Käufer beim Raummaaße viel leichter übervortheilen, und es leidet keinen Zweifel, daß in dieser Hinsicht der Verkauf des Holzes nach dem Gewichte den Vorzug der Zuverlässigkeit hat, wenn auch die Heizkraft oder die Summe von Heizstoff nicht bei allen Holzarten in gleichem Verhältnisse mit der Schwere des nämlichen Volumens zunimmt.

38.

### D. Verjüngung verdorbener Laubholzbestände.

In vielen verdorbenen Gebirgswaldungen und so besonders in denen des hessischen Hinterlandes (nordwestlich von Gießen — Marburg; Grauwacke, Thon- und Kieselschiefer) gibt es eine Menge von Beständen 20 bis 35jährigen Alters, verdorben und unvollkommen, bei welchen nicht zu erkennen ist, welcher Betriebsart sie eigentlich angehören. Während nämlich hier und da einzelne Horste bald mehr, bald minder geschlossenen und wüchsigen Samenholzes vorkommen, mit vorgewachsenen Ausschlagbüschen hin und wieder vermischt, ist die zunächst angrenzende Fläche fast lediglich mit solchem Holze bestanden, welches von Stockausschlag herrührt und kaum hin und wieder einige zwischenstehende Samenstämmchen zeigt, — oder es kommen diese verschiedenen Verjüngungsarten nicht nach Flächen gesondert, wechselnd, sondern überall bunt durch einander vor, in welchem Falle dann, wie dieß nicht anders zu erwarten, die Ausschläge überall in ihrer nächsten Umgebung das Samenholz bereits unterdrückt und verdrängt haben, oder dieß zu thun noch im Begriffe sind, und zwar in um so höherem Grade, je größer und älter, abständiger ꝛc. die Mutterstöcke sind. Dieß ist natürlich; denn einmal, einen je größern Umfang die alten Stöcke einnehmen, auf desto größerer Fläche erfolgt auch der Ausschlag, und zum andern, je älter, abständiger die Stöcke, desto weniger waren dieselben im Stande, frische, kräftige, strack in die Höhe schießende Lohden zu treiben, desto sperriger, buschiger wuchsen daher letztere, desto mehr verbreiteten sie sich hierdurch über den nebenstehenden Samenwuchs. — Namentlich haben die Buchenstöcke wegen der vielen Wurzelbrut, welche diese Holzart hier vorzugsweise treibt, sich in der fraglichen Weise immer sehr nachtheilig hervorgethan. — Daß diese Bestände überall eine Untermischung von verschiedenen Holzarten zeigen, wird aus Vorstehendem von selbst erhellen, und soll nur noch erwähnt werden, daß die Buche in der Regel die vorherrschende Holzart ist, zunächst ihr die Eiche

Digitized by Google

am häufigsten vorkommt, hieran sich die Birke schließt, welche namentlich überall auf den unvollkommenen, lichteren Stellen eine bedeutendere Rolle spielt, und endlich überall verschiedene Weichhölzer eingewachsen sind. Allerwegen, wo die Verjüngung durch Stockausschlag vorwiegt, ist der Boden verfilzt und sichtlich verarmt, und zwar natürlich um so mehr, je unvollkommener der Ausschlag erfolgte, je unkräftiger er in Folge der abständigen Mutterstöcke in die Höhe wuchs, je weniger er also den Boden zu schützen und je geringere Quantitäten von Nährstoffen er demselben zurückzugeben vermochte. — Diese Unterschiede des Bodens sind oft sehr grell und überraschend; hier in einem kleinen Horste geschlossenen Samenholzes ist er ganz frisch, — dort, und zwar dicht nebenan, so daß an eine innere Verschiedenheit gar nicht zu denken, unter den nicht schirmenden und schützenden, schlechten Ausschlagbüschen völlig dürr, ausgemagert, steril. — Ein abermaliger Beweis für den Grundsatz, welchen wir in einem früheren Aufsatze (man sehe Seite 29 dieser Zeitung von 1851) aufstellten, daß in hiesiger Gegend der Grund der vielfach so elenden Holzbestände keineswegs in der inneren Beschaffenheit des Bodens, sondern fast lediglich in der schlechten Behandlung der Holzbestände zu suchen sei, ohne welche selbst die übertriebenen Nebennutzungen nicht von gleich verderblichem Einflusse hätten sein können.

Der Ursprung dieser „in Stoff und Farbe" zweifelhaften Bestände, welche hierorts in den Gemeindewaldungen überall anzutreffen, datirt aus der Zeit der früheren planlosen Waldwirthschaft, und findet in ihr seine vollständige Erklärung. — Die zumeist fehmelnd, und zwar in Bezug auf Zeit, Art und Ort fast immer nur dem augenblicklichen Interesse und Bedürfniß angepaßten Hiebe, ohne Rücksicht auf gehörige Wiederverjüngung der Orte, in welchen gehauen wurde, konnten keine anderen Folgen haben, als die Entstehung von Beständen der bezeichneten Art. — War kräftiger Aufschlag vorhanden, so erhielt sich derselbe nach Abhieb der Mutterbäume, deren Stöcke dann die einzelnen zwischengewachsenen Ausschläge erzeugten; — je kräftiger jener war, desto weniger konnten diese Ausschläge ihm anhaben, und umgekehrt; — war kein Samenaufschlag vorhanden, so mußte der Ausschlag der Mutterstöcke fast allein die Wiederbegründung des Holzbestands übernehmen, welche dann um so besser ausfiel, je jünger die Mutterstöcke und je mehr der Ausschlag durch zwischenstehende Samenpflanzen unterstützt wurde, und umgekehrt. War kein vollkommener, aber doch platzweiser oder vereinzelter Samenaufschlag vorhanden, so bildeten sich die überall aus Samenwuchs und Ausschlag gemischten Bestände.

Es fragt sich nun, wie derartige Bestände für die Zukunft behandelt werden sollen, und glaube ich, daß hierin bisher nicht immer das Richtige getroffen wurde.

In den meisten Fällen nämlich, in welchen der Samenwuchs nicht unbedingt vorherrschte, wurde meistens eine Behandlung auf Niederwald entweder bereits factisch angenommen, oder scheint doch solche wenigstens für die Zukunft intendirt, sofern nicht eine totale Ausstockung und Wiederanbau mit Nadelholz vorgezogen wurde. Und doch würde sicher eine Zurückführung derartiger Bestände in Laubholz- oder gemischten Hochwald weit vortheilhafter erscheinen. Hierfür sprechen die weit höheren und werthvolleren Erträge dieser Betriebsart, und der Umstand, daß die ohnedieß häufig unbedingt gebotene Umwandlung in Nadelholz dieses in Zukunft werthloser macht. Eine solche Zurückführung in Laub-, resp. gemischten Hochwald würde nicht mit allzu großen Schwierigkeiten verbunden sein. Ich will hier das dabei zu beobachtende Verfahren kurz beschreiben, welches, nach den bereits von mir angewandten Versuchen, tüchtige Erfolge verspricht.

Betrachten wir zuerst den Fall, wenn Stockausschlag und Samenwuchs getrennt vorkommen und je nach einzelnen Stellen wechselnd vorwiegen. Hier ist in den Samenholzhorsten hauptsächlich darauf zu sehen, daß alle, wenn auch mehr vereinzelt zwischenstehende Ausschlagbüsche entweder ganz ausgehauen, oder doch so durchhauen werden, daß nur die gerade in die Höhe gegangenen Lohden, resp. Stangen, stehen bleiben, dagegen alle Flatteräste und seitwärts gewachsenen Stangen weggenommen werden. — Wird diese Durchforstung nicht zu spät vorgenommen, so können in der Regel die umstehenden, wenn auch bereits beschädigten oder zurückgekommenen Samenstämmchen noch gerettet werden, indem dieselben welche bisher nur auf einer Seite beastet, außerdem durch die sich immer mehr ausbreitenden Flatteräste der Ausschläge schief gedrückt waren, schon nach wenigen Jahren anfangen, sich wieder zu strecken und auch auf der andern Seite sich zu belauben und Zweige zu treiben. — Und daß die stehen gebliebenen Lohden, resp. Ausschlagstangen nun ebenfalls einen weit kräftigeren Wuchs zeigen, ist klar, da ein Wiederausschlag der abgehauenen schlechteren Ausschläge durch den nun sich alsbald dichter anschließenden umstehenden Samenwuchs unterdrückt wird, und daher der Mutterstock nur kaum noch den dritten, vierten oder fünften Theil der Lohden mit Nahrung zu versorgen hat. Kleinere Blößchen können natürlich in solchen Buchensamenhorsten keine Berücksichtigung mehr finden, weil allenfalls einzupflanzende schnellwüchsigere Nadelhölzer doch bei dem zu großen Vorsprunge nicht mehr zu Kraft kommen würden. Auch haben sie wegen der möglichst frühzeitig vorzunehmenden natürlichen Verjüngung nur geringere Bedeutung. Sodann ist der Umstand, daß wegen der Mangelhaftigkeit und geringeren Güte solcher Bestände überhaupt auf eine möglichst rasche Wiederverjüngung hingearbeitet werden muß, immer im Auge zu behalten. — Deßhalb sind die Durchforstungen in den Samenhorsten möglichst früh zu beginnen, möglichst stark zu führen und möglichst häufig zu wiederholen, weil auf diese Art der Eintritt der Mannbarkeit beschleunigt wird. Es ist hierauf um so mehr zu sehen, je mehr Stockausschläge unterwachsen sind, weil diese ohnehin früher Samen tragen, als Samenpflanzen. — Diesem Bestreben wird noch besonders dadurch Vorschub geleistet, daß die Buche hierorts das Vermögen, keimfähigen Samen zu verjüngen, selbst im vollständig verkrüppelten Zustande sich erhält. Solche und auf diese Weise behandelte Horste tragen dann schon sehr früh keimfähigen Samen und sind ohne Mühe natürlich zu erzeugen. Bestehen die Samenholzhorste nicht hauptsächlich aus Buchen, wie vorstehend angenommen, und es wohl zumeist der Fall ist, sondern aus Eichen, so werden, wegen des Bestrebens letzterer Holzart, sich von selbst schon frühe zu lichten, die Durchforstungen geringere, die Aushiebe der eingewachsenen Ausschlagbüsche, resp. ihrer Flatteräste, aber um so mehr Aufmerksamkeit erheischen, weil solche

Digitized by Google

den in der Jugend schwanker aufschießenden und weniger Ueberschirmung vertragenden Eichen weit gefährlicher sind. — Sodann ist unbedingt darauf zu sehen, daß nur wirklich gute und vollständig geschlossene derartige Eichensamenholzhorste als solche unvermischt erhalten werden, weil sonst bei ihrer zu bald und zu stark eintretenden Auslichtung der Boden immer noch mehr Noth leiden würde. Sind diese Horste dagegen unvollständig, so würden sie so weit zu durchlichten sein, daß es möglich wäre, eine Beschirmung und Ueberschattung vertragende Holzart, wie namentlich die Fichte, darunter anzubauen, und den verbleibenden Rest der Eichenstangen nur als Oberstand zu behandeln, welcher dann, je nach den Verhältnissen, entweder später nach der vor der Hand als Unterholz dienenden Holzart, resp. nach erfolgter Besamung, abgetrieben, oder auch als Oberstand für einen weitern Umtrieb übergehalten werden kann. — Damit übrigens der derartige Anbau eines Unterholzbestandes nicht allzu nahe an eine vollständige Umwandlung in Nadelholz grenzt, ist es gut, so viele der jungen Eichen, als nur immerhin möglich, stehen zu lassen, und einer mit der Zeit zu stark werdenden Ueberschirmung der untergepflanzten Holzart entweder durch fleißiges Ausästen vorzubeugen, oder überhaupt der als Unterwuchs angebauten Holzart einen mehr untergeordneten Zweck, nämlich den der Bodenüberschirmung, zu vindiciren, und, sobald solcher erreicht ist, in allen Fällen, wo die Eichen kräftig gedeihen, sie nicht zu Gunsten jenes Unterwuchses allzu sehr zu vermindern, vielmehr lieber letzteren zu Gunsten ersterer hin und wieder zurückstehen zu lassen. — Zum Behufe der von den Eichen zu übernehmenden natürlichen Verjüngung wäre dann der bis zu jener Zeit überall, wo nicht direkte und allzu starke Ueberschirmung es verhinderte, an Höhe gleich kommende Fichtenbestand auszuhauen, und der junge Eichenaufschlag, um nicht einen reinen Eichenwald zu erhalten, mit Fichten oder sonst einer geeigneten Holzart zu durchpflanzen, oder es wären auch gleich bei der Verjüngung Bucheln einzusprengen, je nachdem nun Lage und Bodenbeschaffenheit dieß räthlich erscheinen lassen.

Eine andere Behandlungsart tritt ein für solche Stellen, auf welchen der Stockausschlag vorherrscht. — Ist derselbe so geschlossen, daß er in Gemeinschaft mit den zwischenstehenden Samenpflanzen den Boden erträglich zu überschirmen vermag, so ist nur nöthig, durch fleißigen Aushieb aller nicht strack in die Höhe gehenden Lohden, sperrigen Seitenäste ꝛc. einestheils ein kräftigeres Wachsthum jener ersteren zu fördern, anderntheils eine gleichmäßigere Stellung des Schlages zu veranlassen, — sowie ferner namentlich überall den zwischenstehenden Samenpflanzen Luft zu verschaffen. — Fast immer ist unter den fraglichen Verhältnissen der Stockausschlagbestand lückenhaft, unvollständig und verkümmert, weil er in der Regel von zu alten Stöcken, resp. dem Hiebe der Bäume in nicht mehr gehörig ausschlagfähigem Alter, herrührt. — Bei solcher Beschaffenheit der Stockausschläge und bei dem von ihnen dem Boden gewährten so geringen Schutz und dessen Verarmung und Ueberfilzung ist mit allen Mitteln und namentlich durch Hilfe künstlichen Zwischenanbaues anderer, schnellwüchsiger Hölzer auf Erzielung eines gemischten Bestandes hinzuwirken. — Man hat daher, wo die Blößen größer sind, sie mit einer solchen Holzart, welche zugleich das Vermögen besitzt, den Boden bald zu bessern, anzupflanzen, nachdem von den vorhandenen Stockausschlägen nur solche belassen wurden, welche mittelst der dazwischen gepflanzten schnellwüchsigen Holzart noch strack in die Höhe getrieben werden können. — Samenpflanzen sind natürlich überall zu erhalten, da solche, selbst wenn sie nur vereinzelt vorkommen, doch im Vereine mit jenen besseren Stockausschlägen dereinst eine natürliche Wiederverjüngung zu bewerkstelligen im Stande sein werden. — Der größere Theil des stehen gebliebenen, allerdings viel älteren Laubholzes ist doch nicht von völlig normaler Beschaffenheit, sondern in seinem Wachsthume beeinträchtigt, und sein Wuchs in dem vereinzelteren Stande mehr stufig, als langschaftig. Hieraus wird nun in Verbindung mit der schnellwüchsigen Kiefer mit der Zeit ein ziemlich, wenigstens so gleichförmiger Bestand erzielt werden, daß der natürlichen Verjüngung als Hochwald von dieser Seite her Nichts im Wege steht. — Kleinere Blößen sind, soweit dieß irgend thunlich, mit schnell wachsenden Nadelhölzern auszupflanzen, wozu sich besonders die Lärche eignet; durch häufiges Ausästen der umstehenden Laubhölzer muß hierbei einer Verdämmung jener vorgebeugt werden. Sind die Blößen so klein, daß eine Auspflanzung derselben keinen Erfolg mehr versprechen würde, so ist lediglich dafür Sorge zu tragen, daß die umgebenden Stockausschläge sich nicht seitwärts verbreiten, weil derartige Flatterbüsche niemals den Boden auch nur einigermaßen hinreichend überschirmen; es muß vielmehr, selbst wenn dadurch für die erste Zeit die vorhandene Ueberschirmung des Bodens noch geschwächt werden sollte, durch Abhieb aller flatterigen Seitenäste und solcher Lohden, von welchen ein mehr hochstämmiger Wuchs nicht mehr zu erwarten steht, auf bessere und schnellere Entwickelung der dazu tauglichen Lohden hingewirkt werden, weil dieselben dann auch sehr bald eine tüchtigere, namentlich dichtere, Krone bilden. — Daß die gedachte Behandlungsweise eine derartige Wirkung oft schon nach wenigen Jahren ganz merklich zeigt, davon haben mich verschiedene eigene Erfahrungen überzeugt.

Sodann ist unbedingt darauf zu sehen, daß der an solchen Stellen in Folge von unzureichender Ueberschirmung ꝛc. gewöhnlich mit einem dichten Filz überzogene Boden von solchem gereinigt werde, um ihn einestheils den Einwirkungen der Atmosphäre wieder zu erschließen, anderntheils, um die im Sommer an dürren Lagen oft sehr wesentlichen und einflußreichen Thauniederschläge, welche sich sonst auf dem Filze niederschlagen und von da aus wieder verdunsten, ohne an den Boden zu gelangen, für den Boden selbst nutzbar zu machen, und endlich, um die durch einen solchen dichten Bodenfilz absorbirten Nährstoffe den Holzpflanzen nicht entziehen zu lassen. — Ob auf solchen Stellen mit vorwiegendem Stockausschlagbestande dieser vorzugsweise aus Buchen oder Eichen besteht, macht für die Behandlung nur insofern einen Unterschied, als in letzterem Falle wegen des geringeren Schirmgrades der Eiche und ihrer geringeren Empfindlichkeit gegen das Ausästen die Auspflanzung in intensiverer Weise vorgenommen werden kann, auch dazu schon gegen Ueberschirmung überhaupt empfindlichere Holzarten, wie die Lärche, gewählt werden können; — im ersteren Falle wird dagegen, wenn die Blößen nicht schon größer sind, und Lage und Boden es gestatten, immer die Fichte den Vorzug verdienen.

Kommen Stockausschlag und Samenwuchs nicht flächenweise

Digitized by Google

vorherrschend, sondern in buntem Gemische durch einander vor, so ist das Hauptaugenmerk auf Herstellung möglichster Gleichförmigkeit des Bestandes zu richten, welche nämlich in der Regel fehlen wird, da die Stockausschläge meistens den Samenwuchs in ihrer näheren Umgebung übernommen und verdrängt haben. — Nichts desto weniger wird aber in sehr vielen Fällen der Zweck doch noch erreicht werden können, weil bei näherer Untersuchung in der nächsten Umgebung der flatterigen Vorwuchsbüsche doch immer noch einzelne Samenpflanzen gefunden werden, welche, sobald ihnen nur gehöriger Zutritt von Luft und Licht verschafft wird, sich noch erholen können. — Bei der Buche ist dieß fast immer der Fall, da sie ohnehin im Allgemeinen den Nachtheil der Ueberschirmung lang auszudauern vermag, und bei der Eiche, trotz ihrer Empfindlichkeit gegen Ueberschirmung, dennoch sehr häufig. — Derartige flatterige Ausschlagbüsche zeigen nämlich keinen sehr dichten Schirm und nur einen sehr lockeren, nirgends fest geschlossenen Baumschlag, haben außerdem auch wegen der Untauglichkeit der alten Mutterstöcke, von welchen sie herrühren, und der Ausmagerung des Bodens an solchen wenig beschirmten Bodenstellen keinen kräftigen Wuchs. Die jungen Eichen suchen mit ihren tiefer gehenden Wurzeln an solchen zumeist nur in der oberen Schichte ausgemagerten Stellen sich ihre Nahrung in tieferen Schichten, sind also bezüglich ihres Wachsthums offenbar im Vortheile. Man findet daher, daß solche jüngere Eichen sich durch jene äußeren Flatteräste durchgeschoben haben und nun auf der einen Seite, nach der innern und dichteren Seite des Stockausschlagbusches zu, weniger oder gar nicht belaubt sind, dagegen haben sie ihre Wipfel schon so weit in die Höhe geschoben, daß sie sich später noch vollständig erholen, sobald ihnen nur Licht geschafft wird, — und mit ihrer Umgebung, gegen welche sie bezüglich des Höhenwuchses aus oben angedeuteten, für sie günstigen Gründe nicht weit zurückstehen, einen gleichförmigen Bestand demnächst zu bilden vermögen. — Hiernach sind vor Allem die Samenstämmchen zu berücksichtigen, indem man sie überall von den durch die nebenstehenden flatterigen Ausschlagstöcke sowohl in Folge der Ueberschirmung, als auch des mechanischen Drängens nach einer Seite hin auf sie ausgeübten nachtheiligen Einflüssen befreit. — Der Ausschlagbestand erfordert schon eine geringere Aufmerksamkeit, da er in der Regel unter solchen Verhältnissen einestheils der kräftigere Theil ist, anderntheils aber ohnedieß bei sonst gehöriger Behandlung, namentlich Reducirung desselben auf die wüchsigsten, kräftigsten Lohden, eher tüchtiger Samen erzeugt, als Kernwuchs. — Daß auch hier alle Blößen, soweit sich noch ein Erfolg davon erwarten läßt, ausgepflanzt werden müssen, versteht sich von selbst.

Durch die beschriebene Behandlungsweise der Eingangs charakterisirten Bestände bietet sich die Möglichkeit dar, einestheils manche Bestände, welche ursprünglich dem Hochwaldbetrieb angehörten, aber durch schlechte Behandlung der Holzbestände zum Niederwaldbetriebe degradirt worden, ihrer ursprünglichen Bestimmung zurück zu geben, anderntheils die ohnehin schon allzu häufig unbedingt gebotenen Umwandlungen in Nadelholz einzuschränken. Diese Vortheile sind groß genug, um, wo nur irgend möglich, ihre Realisirung zu erstreben.

Neidhardt,
Großherzoglich hessischer Revierförster.

## E. Die Größe der Versuchsstellen über Waldstreunutzung.

In der auf Beschluß der 1845er Versammlung süddeutscher Forstwirthe ausgearbeiteten Anleitung zur Aufnahme forststatischer Untersuchungen wird auch ein Verfahren zu Versuchen über die Waldstreunutzung, ihren Einfluß auf den Holzbestand ꝛc. angegeben, welches dem Zweck einer nur einigermaßen genauen Erforschung der fraglichen Verhältnisse wohl nicht entsprechen dürfte.

Grundsätzlich in dem dort angegebenen Verfahren ist die Vornahme der Versuche auf kleineren Probeflächen (es ist 1 preuß. Morgen als Maaß dieser Flächen angegeben), wie namentlich aus der Aneinanderreihung verschiedener Probemorgen zur Aufnahme verschiedener Versuche je nach verschiedenem Turnus erhellt. — Gerade hierin liegt aber der Grund, aus welchem zuverlässige Resultate nicht erwartet werden können.

Die Waldstreunutzungen haben häufig ihre Heimat in Gebirgsgegenden, wo die zumeist äußere Form des Areales, sowie klimatische Verhältnisse einem intensiveren und extensiveren Betriebe der Landwirthschaft zum Theil unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen und so eine zureichende Strohernte um so mehr erschweren, als solche Gegenden in der Regel auf einen größeren Viehstand hingewiesen sind. — Wollte man nun im Gebirge die Versuche auf so kleinen Probestellen vornehmen, so würden die Resultate aus folgenden Gründen unsicher werden:

1) Die in dem ganzen übrigen, von der Streunutzung verschonten Theile des Bestandes ungeschmälert erhaltene Feuchtigkeit würde sich auch der kleinen Fläche, welcher das Laub entzogen wurde, in ziemlich gegen früher unveränderter Weise mittheilen. In den oberhalb des Probemorgens befindlichen Bestandtheilen erfüllt nämlich die denselben verbliebene Laubdecke ihre desfallsigen Functionen ohne jegliche Störung fort, verhindert ein zu schnelles Abschießen der Regenniederschläge nach dem Thale zu, vermittelt und befördert ein allmähliches Einsickern derselben in den Boden. Die Probefläche würde somit fortwährend denselben Zufluß von oberhalb erhalten, wie früher, und nur um den geringen Theil der fraglichen Feuchtigkeitsmasse ärmer werden, welcher sogleich auf ihr selbst festgehalten worden wäre, wenn sie ihre Laubdecke behalten hätte. Dieser Betrag ist aber unbedeutend, da einestheils das Eindringen der Feuchtigkeit in den Boden an Berghängen immer nur allmählich, während des allmählichen Vergabrieselns, und nie in irgend beträchtlichem Grad augenblicklich auf derselben Stelle, auf welcher die Regenmasse niederfiel, vor sich geht, — anderntheils aber mit dem Steigen des Turnus die fragliche Wirkung immer schwächer wird. Bei sechsjährigem Turnus würde sie überhaupt nur in einem einzigen Jahre, nämlich dem der vollzogenen Streunutzung, oder höchstens noch in dem nächst darauf folgenden, in welchem die Laubdecke noch sehr schwach wäre, zu bemerken sein, während sie für die übrigen fünf, resp. vier Jahre, gar nicht vorhanden wäre. Bei alljährlicher Streunutzung oder allzu niederem, etwa zwei- und dreijährigem Turnus (einem bei sonst planmäßiger Waldwirthschaft seltenen und immer wo nur irgend möglich zu vermeidenden Falle) würde sich freilich das Verhältniß etwas anders gestalten.

2) Da nur solche Nährstoffe aus dem Boden, welche löslich

Digitized by Google

im Wasser sind, dem Holzbestande wesentlich zu gut kommen und dessen Gedeihen fördern, so würde durch jenen Zuschuß herabrieselnder Feuchtigkeit von oberhalb auch die größere Quantität solcher Nährstoffe solchen kleinen Versuchsstellen nach wie vor zu gut kommen, und ebenfalls nur wieder der auf ihnen selbst producirte Theil verloren gehen.

3) Die mehr secundäre, aber sehr wesentliche Wirkung des Laubentzugs auf schnelleres Abschießen des Wassers und das so verhinderte allmähliche Eindringen desselben in den Boden würde nach 1 wegen des oberhalb gegen früher unverändert erhaltenen Zustandes fast gar nicht mehr vorhanden sein. Jeder aber, wer sich überzeugt hat, welche wesentliche Rolle die Feuchtigkeit des Bodens im Gebirge spielt, wird sich überzeugen, wie unsicher Versuche der fraglichen Art sein müssen, welche in dieser Beziehung keine Aenderung gegen früher bedingen.

4) Die bei totaler Streunutzung in einem ganzen Forstorte wesentlich unterbrochene Rolle, welche die Humusschichte durch Aufnahme von Kohlensäure, Ammoniak ꝛc. aus der Luft, sowie durch Bewirkung der Auflöslichkeit von Mineralsalzen spielt, wird bei derartigen kleinen Versuchsstellen fast gar nicht alterirt, da die ganze übrige Umgebung ihre deßfallsigen Functionen ungestört fort erfüllt, namentlich die in der Umgebung ungeschmälert fortgesetzte Aufnahme von Kohlensäure, Auflösung von Mineralsalzen ꝛc. unbedingt jener kleinen Versuchstelle nach wie vor zum größeren Theile zu gut kommt.

5) Ist die Wirkung des Laubentzugs auf der kleinen Probefläche in allen vorgenannten Punkten eine weit geringere, so muß sie es auch in Beziehung auf die übrigen wesentlichen Organe sein, und namentlich der Entwickelung des Laubdaches, der Nadeln ꝛc. wenig influiren können.

6) Dadurch würde abermals der bei totalem Streuentzuge wesentliche Nachtheil verminderter Laubproduktion, resp. verminderten Bodenschirms und einer Bloßstellung des Bodens gegen Sonne und Wind — im Gebirge doppelt gefährlich — für jene kleinen Versuchstellen so ziemlich wegfallen.

7) Im Ganzen würde also auf solchen kleinen Probestellen wenig zu bemerken sein von der bei totalem Streuentzuge so verderblichen, progressiv sich verstärkenden Wechselwirkung zwischen vermindertem Laubabfalle, vermindertem Bodenschutze, vermiderter Holzproduktion; mit einem Wort, es würden sich auf so kleinen Versuchsstellen in jeder Beziehung nur sehr unbedeutende Veränderungen ergeben.

Sollen dergleichen Versuche zuverlässige Ergebnisse liefern, so werden sie meiner Ansicht nach folgendermaßen angestellt werden müssen:

1) Die Versuchstelle muß möglichst groß sein, etwa 20 bis 30 Morgen halten, und deßhalb in einen Forstort von möglichst gleichförmiger Beschaffenheit gelegt werden.

2) Die Versuchstelle wird in zwei Theile zerlegt, und zwar so, daß die Scheidelinie, mithin jeder der beiden Theile vom Thale bis auf den Bergrücken zieht.

3) Der eine Theil wird je nach dem angenommenen Turnus ꝛc. von Laub ꝛc. entblößt, während der andere ganz von jedem Streuentzuge verschont bleibt.

4) Der auf Waldstreu zu benutzende Theil wird auf beiden Seiten vom Thale bis auf den Bergkamm mit einem 1 bis 2 Fuß hohen Flechtzaun eingefaßt, damit kein Laub in denselben zugeweht werden kann.

5) Auf jedem der beiden Theile wird 1 Morgen zur Aufnahme der Versuche abgegrenzt, was bloß mittelst eines schmalen Gräbchens zu geschehen braucht. — Sollen die Versuche nicht bloß mittelst der Kluppe, des Meßbandes ꝛc. erhoben, sodann auch Modellstämme gefällt werden, so sind letztere in der nächsten Umgebung jener speziellen Probemorgen zu fällen.

6) Zu Ermittelung des Massebetrages der gewonnenen Streu würde meiner Ansicht nach das Wiegen in lufttrockenem Zustande genügen, da sie einestheils nur in diesem Zustande verwendet wird, also ein künstliches Abtrocknen von keinem praktischen Werthe sein würde, und da anderntheils die Ermittelung des Raumgehalts immer nur sehr unsichere Resultate geben würde. — Zudem würde auch selbst die genaueste Kenntniß des Raumgehaltes von gar keinem Nutzen sein, da eine etwaige Ermittelung des durch Benutzung von Waldstreu erzielten Effectes sich lediglich auf die derbe Masse, und nicht auf den von ihr eingenommenen Raum beziehen könnte.

Versuche, auf diese Art angestellt, werden sicherlich ganz andere Resultate liefern, als solche auf ganz kleinen Probeflächen, und sicherlich mehr als hinlänglich genau sein. — Ja ich glaube, die Versuche würden nicht einmal in einem und demselben Forstorte vorgenommen zu werden brauchen, sondern es würden dazu zwei verschiedene, natürlich bezüglich ihrer Standorts- ꝛc. Verhältnisse möglichst gleiche gewählt werden können, in deren einem dann die Waldstreunutzung Statt gefunden hätte, während der andere davon verschont bliebe. — Die Flächen müßten übrigens gleich sein, um die Aufnahmen nicht bloß auf die unter 5 bezeichneten speziellen Probemorgen zu beschränken, sondern sie auch auf größeren Flächen vornehmen zu können, was immer möglicherweise verschiedene Resultate ergeben könnte.

Endlich will es mir noch scheinen, als ob es durchaus nicht nöthig wäre, die fraglichen Versuche durch Substituirung verschiedener Turnus, verschiedener innerer und äußerer Bodenbeschaffenheiten, verschiedener Expositionen und Elevationen, verschiedener Erndtezeiten, Holzarten, Holzalter, und wie die verschiedenen, hier in Betracht kommenden Verhältnisse alle heißen mögen, allzu sehr zu vervielfältigen; denn einestheils würden bei Berücksichtigung aller deßfallsiger Verschiedenheiten doch unmöglich ebenso viele verschiedene Versuche erhoben werden können, — anderntheils bliebe sonach doch immer noch sehr Vieles durch Abstraction und Vergleichung zu bestimmen, und endlich ist es zu dem fraglichen Zwecke hinreichend, die Schädlichkeit des Waldstreuentzugs im Allgemeinen numerisch nachzuweisen. Jeder Techniker wird dann leicht für andere Verhältnisse die entsprechenden Aenderungen zu erkennen und zu würdigen wissen.

Biedenkopf. Reidhardt,
Großherzoglich hessischer Revierförster.

---

Druckfehler im Januarhefte.

S. 6, Sp. links, Z. 23 v. o. statt Einwohner setze Eigenthümer.
S. 8, Sp. links, Z. 33 v. o. statt gründlicherer setze gründlicheren.
S. 10, Sp. links, Z. 16 v. o. statt bedeutende setze bedeutender.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine

# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat März 1852.

## Ueber forstwirthschaftliche Einrichtung und Holzertragsermittelung der Staatswaldungen.

Zweiter Artikel.

Nachdem wir auf dem im ersten Artikel (man sehe Seite 41 ꝛc. dieser Zeitung von 1852) dargelegten Weg uns über die Grundbestimmungen des Betriebes verständigt und uns eine kritische Kenntniß des Thatbestandes sowohl in seinen Einzelnheiten, als auch in seinem wirthschaftlichen Zusammenhange verschafft haben, schreiten wir zu

### II. Ordnung der Fällungen, Culturen und Nebennutzungen,

d. h. Entwerfung des „Wirthschaftsplanes." Sie wäre durch die Darlegung des Thatbestandes, wie wir sie im ersten Artikel behandelten, schon gegeben, wenn der Zustand ein normaler, und nur dieser die Aufgabe wäre. Wir müssen also den Thatbestand in Beziehung auf seine Abweichungen von der Normalität prüfen und uns mit den Abständen von letzterer bekannt machen, dann uns über den zur Herstellung des Normalzustandes einzuhaltenden Gang verständigen. Von diesem Gesichtspunkte bitte ich die Behandlung und Aufeinanderfolge, die ich für die Untersuchung empfehle, zu betrachten.

Die zur Heranbildung der Bestände dienenden Durchforstungen und Zwischennutzungen sind jedenfalls vorzunehmen; über die wirthschaftliche Einreihung der Blößen müssen wir vor dem Culturplan im Reinen sein; aus demselben Grund und als Vorfrage der weitern Anhiebe erfordern die Verhältnisse der Verjüngungsschläge eine nähere Erörterung. Ich lasse daher diese drei Kategorien von Gegenständen des Wirthschaftsplans im Hochwalde der Untersuchung vorhergehen, wie der Umlauf der durch neue Anhiebe bedingten Hauptnutzung zu ordnen und welche Portion hiervon der ersten Periode zuzutheilen sei. Alle diese Erwägungen und Combinationen sollen nicht weiter gehen, als nöthig ist, um sich der Verhältnißmäßigkeit dieser ersten Portion und des Einpassens aller für die nächsten zwanzig Jahre vorzunehmenden Operationen zu versichern. — Zuerst also:

§ 10. Ordnung der Durchforstungen und sonstigen Zwischennutzungen, insoweit als sie voraussichtlich binnen der nächsten zwanzig Jahre stattfinden. Jedoch kann es aus dem bereits angedeuteten Grunde räthlich sein, in Ansehung der eingewachsenen alten Eichen die vorläufige Ordnung ihrer Benutzung auch auf folgende Perioden auszudehnen.

Die Motive und der gegenseitige Zusammenhang der hier in Rede stehenden ersten Quelle des Ertrags oder der ersten Abtheilung des Etatsfonds rechtfertigen die Zusammenstellung ihrer Elemente in einem besonderen „Specialverzeichnisse der während der ersten Periode von . . . (z. B. 1852 bis 1871) im Wirthschaftsganzen . . . der Staats- oder Domanialwaldungen des Reviers . . . auszuführenden Durchforstungen und sonstigen Zwischennutzungen" (man sehe das Formular auf der folgenden Seite).

Aus dieser besonderen Zusammenstellung folgt nicht eine größere Mühe und Schreiberei, als wenn man sie mit der Zusammenstellung der Hauptnutzungen in eine Tabelle verbände, wohl aber eine bündigere Ein- und Uebersicht desjenigen, was zu einer und derselben Kategorie von wirthschaftlichen Operationen gehört.

Aus dem Grundverzeichnisse (man sehe § 7 auf Seite 44 dieser Zeitung von 1852, insbesondere Spalte h, i ꝛc. des dortigen Formulares) geht hervor, welche Distriktsabtheilungen bezüglich der Durchforstungen und Zwischennutzungen in Betracht kommen. Für alle diese Abtheilungen werden vordersamst alle zur Aufstellung erforderlichen Angaben aus dem Grundverzeichniß in das nachstehende Formular übertragen und dann an Ort und Stelle bei jeder Abtheilung die nach forstwirthschaftlichen Regeln (den Beginn- und Wieder-



Digitized by Google

| Ordnungs-Nummer. | Der Distrikte | | Nummer und Titra der Abtheilungen. | Standortsgüte. | Fläche in conc. Morgen | Holzart. | Alter in 1852. | Bestandsgüte. | Durchforstungen, summarischer Klafter | | Aushieb von Stämmen, summ. Klafter. | | | Nummer der Belege. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nummer. | Namen. | | | | | | | pro Morgen. | im Ganzen. | Holzgehalt im Ganzen. | Zuwachs. | Summa. | | |
| a | b | b | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o |

holungsterminen ꝛc.) binnen der nächsten zwanzig Jahre auszuführenden Durchforstungen und Aushiebe erwogen. In „allgemeinen" Bemerkungen, welche dem Verzeichniß am Schlusse beizufügen sind, wird angegeben, welche Abänderungen jene Regeln durch die örtlichen Verhältnisse erleiden, und welche Folge der Abtheilungen, beziehungsweise welcher Umlauf der Durchforstungsnutzung vorausgesetzt worden ist; in der Spalte o des obenstehenden Formulares finden die besonderen, vorzüglich bei der Ertragsberechnung der einzelnen Abtheilungen zu berücksichtigenden Bemerkungen ihre Stelle. Von der Ertragsberechnung und Ausfüllung der auf diese bezüglichen Spalten des obenstehenden Formulares wird erst weiter unten im betreffenden Abschnitte die Rede sein.

Nach Vollziehung des § 17 ist diese Aufstellung wieder zur Hand zu nehmen zur Vergleichung, ob etwa durch frühern oder spätern Anhieb angehend baubarer Bestände eine Aenderung ihrer letzten Durchforstung motivirt sei, und zur Berichtigung nach dem Ergebnisse dieser Vergleichung. Nach meiner Erfahrung wird eine solche Berichtigung selten nöthig, und ist gewöhnlich von geringem Einfluß auf die Summe der Durchforstungserträge.

Ausjätungen oder Aushieb von Weichholz, oder von Vorwuchs, sowie untergeordnete bleibende Niederwaldstücke im Hochwalde, welche zwar binnen der nächsten zwanzig Jahre zum Abtriebe gelangen, aber nicht mit Fläche dem Wirthschaftstheile der Hochwaldperiode zugerechnet werden, sind ebenfalls in dieses Verzeichniß aufzunehmen, jedoch die Niederwaldstücke unter besonderer Ueberschrift am Schlusse desselben aufzuführen.

§ 11. Die Einreihung der Blößen gehört bekanntlich zu den Streitfragen. Viele sind dafür, sie so lang außer Rechnung, ja außer Betracht zu lassen, als sie nicht in Holzcultur gebracht worden sind. In Betracht müssen sie jedenfalls gezogen werden, wenn es sich von Ordnung des Betriebes handelt; über ihre Einreihung muß man sich gerade deßhalb schon vor der Cultur ein Urtheil bilden, weil Zeit und Art der Cultur oder der mittlerweile geeigneten anderen Benutzung durch die Stelle, welche die betreffenden Flächen im wirthschaftlichen Organismus einnehmen, bedingt sind. Die Betriebseinrichtung beruht größtentheils nur auf Combination von Wahrscheinlichkeiten; sie wäre unvollständig, wollten wir diejenigen unbeachtet lassen, welche den Wiederanbau der Blößen betreffen und aus ihm folgen. Die Gründe, welche im Allgemeinen gewöhnlich für Weglassen der Blößen angeführt werden, sprechen nur dafür, bei Anrechnung ihrer Flächen auf die Perioden und bei Veranschlagung ihres Ertrages mit Vorsicht zu verfahren. Bei dem hier dargestellten Verfahren wird nur der Ertrag der ersten Periode, d. h. für die nächsten zwanzig Jahre, berechnet, in welchen die neu angebauten Blößen entweder keinen, oder nur einen sehr geringen, auf den Etat kaum einfließenden Ertrag abwerfen. Diese Geringfügigkeit beseitigt aber nicht die oben begründete Nothwendigkeit, den wirthschaftlichen Zusammenhang der Blößen einer besondern Erörterung zu unterwerfen. Dieß geschieht durch das „Spezialverzeichniß der Blößen, ihres Wiederanbaus, ihrer Einreihung und ihrer Benutzung im Wirthschaftsganzen .... des Reviers ...." nach folgendem Formular (man sehe nächste Seite).

Die zur Einreihung der Blößen erforderliche Voruntersuchung ist an Ort und Stelle schon bei Aufnahme des Grundverzeichnisses (§ 7) anzustellen und hierbei vorzüglich die Lage an, oder zwischen, oder in Abtheilungen, nach denen sich ihr Anbau und die Periode ihrer Hauptnutzung richtet, ins Auge zu fassen. Der kurzen Andeutung des Plans des Wiederbaues sind die Spalten e, f, g und h des vorstehenden Formulares gewidmet. Kann der Anbau im Laufe der nächsten zwanzig Jahre nicht stattfinden, so ist statt dessen der Grund hiervon anzugeben. Der Bestimmungsgrund des Eintrages der Flächengrößen in die Spalten i bis n ist durch deren Ueberschrift bezeichnet; derselbe entscheidet zugleich die Altersclasse, denen diese Flächengrößen nach Nr. 2 des § 8 (Seite 45 dieser Zeitung von 1852)

Digitized by Google

| Ordnungs-Nummer. | Der Distrikte | | Nummer und Titra der Abtheilungen. | Fläche. | | Standortsgüte. | Künftige Betriebs-Art und Classe. | Holzanbau im Laufe der nächsten 20 Jahre. | | | Die Hauptnutzung erfolgt wahrscheinlich: | | | | | Einstweilige Benutzung. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nummer. | Name. | | Mrgn. | D.-R. | | | Cultur-ort. | Holzart. | Fläche. | erst nach Ablauf des Umtriebs. | in der VI. Periode. | in der V. Periode. | in der IV. Periode. | in der III. Periode. | |
| | | | | | | | | | | Mrgn. | Mrgn. | Mrgn. | Mrgn. | Mrgn. | Mrgn. | |
| a | b | b | b | c | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o |

nun beigerechnet werden können. In Spalte o ist der Antrag auf die bis zum Holzanbaue stattfindende Benutzung mit beiläufiger Angabe ihrer Dauer beizufügen. Am Schlusse des Verzeichnisses sind Bemerkungen über die Reihenfolge der Blößencultur, über deren Verbindung mit anderen Abtheilungen und dergl. anzufügen.

§ 12. Die Ordnung der bereits zur Verjüngung angehauenen Bestände oder der Verjüngungsschläge verdient bei denjenigen Betriebsclassen des Hochwaldes, deren Verjüngung in der Regel mittelst Stellung von Dunkel- oder Samenschlägen und nachfolgendem allmählichen Abtriebe des Oberstandes bis zum Zeitpunkte der Selbstständigkeit des darunter erzogenen Jungholzes bewirkt wird (man vergleiche Nr. 3 des § 8 auf Seite 45 dieser Zeitung von 1852), eine besondere Betrachtung und daher Aufstellung. Das Verhältniß der Verjüngungsflächen wird in und außer den Maßjahren noch zu oft außer Acht gelassen und zu wenig Bedacht genommen, die Dauer des Verjüngungsprocesses zweckmäßig abzukürzen. Sind die Verjüngungsflächen zu groß, so veranlaßt dieß die gefährliche Alternative zwischen Rückständen und Gefährden der Nachzucht einer- und Ueberschreitung der Nachhaltigkeit andererseits; sind sie zu klein, so kommt man leicht mit den Vorhauungen zu weit vorwärts, bis hinein in den Antheil der folgenden Periode. Das richtige Verhältniß der Verjüngungsflächen ist nach der normalen Dauer des Verjüngungsprocesses, und diese Dauer vorzüglich nach der durchschnittlichen örtlichen Erfahrung, namentlich über Wiederkehr zureichender Samenjahre, zu bemessen. Mit dieser Dauer steht die normale Flächensumme der zur Verjüngung angehauenen und in Verjüngung begriffenen Bestände in arithmetischem Verhältnisse; diese Flächensumme begreift nämlich so viele ideale Jahresschläge, als jene Dauer Jahre zählt; ihre normale Größe soll also den so vielsten Theil der normalen Größe der Periodenfläche betragen, als die Jahre des Verjüngungsprocesses Theile von 20 (von der ganzen Periodendauer) sind, mithin $^1/_{10}$ bei zwei-, $^2/_{10}$ oder $^1/_5$ bei vier-, $^3/_{10}$ bei sechs-, $^6/_{10}$ bei zwölfjähriger Dauer des Verjüngungsprocesses bis zu $^{10}/_{10}$ oder der ganzen Normalgröße einer Periodenfläche, wenn der Verjüngungsproceß zwanzig Jahre dauert (in welchem letzteren Falle die ganze jüngste Classe noch mit Oberstand versehen sein müßte!).

Die wirkliche oder concrete Flächensumme dieser Kategorie hingegen ergibt sich: a) aus denjenigen Beständen, welche, obgleich bereits zur Verjüngung angehauen, doch wegen mangelnden Nachwuchses bei Aufstellung der Altersclassentabelle der ersten (ältesten) Altersclasse eingerichtet wurden, und b) aus den Einträgen derjenigen Unterspalte für die jüngste Altersclasse, welche wegen des in Folge des Verjüngungsprocesses noch vorhandenen Oberstandes von denen ohne solchen Oberstand unterschieden worden war (man vergleiche Nr. 5 des § 8, Spalte i des dortigen Formulares, Seite 46 und 45 dieser Zeitung von 1852).

Wenn und insoweit der Mehrbetrag der aus vorerwähnten Positionen a und b sich ergebenden wirklichen Flächensumme der Verjüngungsschläge im Vergleiche mit ihrem normalen Soll nicht durch ein verhältnißmäßiges Uebermaaß der ersten (ältesten) Altersclasse, zugleich mit Hinblick auf den Belang der folgenden Altersclasse, gerechtfertigt ist, wird von den Verjüngungsschlägen (an den nach Maßgabe der Frequenz des noch vorhandenen Oberstandes, der Schlagfolge und der noch vorhandenen Mängel der Nachzucht geeigneten Orten) so viel Fläche ausgewählt und zur Zurückversetzung in die erste Classe bestimmt, als zur Beseitigung jenes Mehrbetrags erforderlich ist (man vergleiche weiter unten § 24). Durch diesen Zusatz zur ersten (ältesten)



Digitized by Google

Classe wird bewirkt, daß Bestände, welche sonst zuerst die Reihe des Hiebes getroffen hätte, so viel später an diese Reihe kommen, mit anderen Worten ein verhältnißmäßiges Zurückhalten mit neuen Anhieben.

Nach dieser Sichtung wird das „Spezialverzeichniß der Samen-, Licht- und Abtriebsschläge, welche der jüngsten Altersclasse beigerechnet sind, und des in ihnen enthaltenen Liquidationsquantums im Hochwaldwirthschaftsganzen . . . des Revieres . . .“ nach folgendem Muster aufgestellt:

| Ordnungsnummer. | Betriebs-Classe. | Der Districte | | Abth. | Fläche. Morgen | | Holzart. | Alter | | Ertrag in summarischen Klaftern. | | | Im Durchschnitt pr. Morgen. | Nachzucht | | | | Bemerkungen. | Nummer der Belege. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nummer. | Namen. | Nr. und Alt. der | in concreter Größe. | in reducirter Größe. | | im Jahr 1852. | zur Zeit der Nutzung. | Gegenwärtiger Holzgehalt. | Zuwachs. | Summe. | | durch natürliche Verjüngung. | Culturart. | Holzart. | Blöße. | | |
| | | | | | | | | Jahre. | Jahre. | | | | sum. Klafter. | Morgen. | | | Morgen. | | |
| a | b | c | c | d | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | r | s |

In diesem Verzeichnisse werden zuerst aufgeführt a) die auf dem Abtriebe stehenden Schläge, dann b) die Lichtschläge, und schließlich c) die Samenschläge in der leicht zu bemessenden Reihenfolge der Zeit, binnen welcher der Abtrieb dieser Schläge erfolgen dürfte. Für je a, b und c werden Partial-, schließlich eine Hauptsumme gezogen. Ich habe kaum nöthig, den Sachverständigen auf die Consequenzen dieser Aufstellung aufmerksam zu machen. Durch Reduktion der Flächen zu jeder der vorhin unterschiedenen Stufen der Verjüngung nach Verhältniß des Oberstandes läßt sich z. B. schon jetzt nöthigenfalls ein weiterer Anhaltpunkt für Bemessung des Liquidationsquantums und für Versetzung aus diesem Verzeichniß in die älteste Classe gewinnen. Im § 24 werde ich darauf zurückkommen.

§ 13. Eine weitere Sichtung der Altersclassentabelle wird in den meisten Wirthschaftsganzen schon die bloße Kenntniß des Thatbestandes, wie wir sie im ersten Abschnitte (Seite 42 bis 47 dieser Zeitung von 1852) erlangten, aus Gründen der Consolidirung der Bestandesfiguren und der Schlagfolge empfehlen, ohne einer umständlichen Materialausgleichung zu bedürfen, und ohne daß diese, auch wenn wir sie vornähmen, hierin eine Aenderung motiviren könnte. *) Im Gegentheil, es ist nöthig, diese Sichtung vorher vorzunehmen, ehe wir zur Erörterung derjenigen Versetzungen in den folgenden §§ 15 und 16 übergehen, welche etwa noch weiter aus anderen Gründen, nämlich aus Gründen der Verhältnißmäßigkeit der Nutzung, nöthig werden möchten. Zu der unter allen Umständen, auch abgesehen von der Verhältnißmäßigkeit, durch überwiegende Gründe der Lage und Schlagfolge jedenfalls motivirten Sichtung der Altersclassentabelle dienen folgende Anhaltpunkte:

1) Alle kleineren Abtheilungen, welche zwar nach ihrem Alter zur ersten Classe gehören, aber nach ihrer Lage und ihrem wirthschaftlichen Zusammenhange schon jetzt unbedingt geeignet erscheinen, gleichzeitig mit angrenzenden größeren Abtheilungen einer jüngeren Classe verjüngt zu werden, und welche noch die der späteren Periode der Hauptnutzung entsprechende Wüchsigkeit und Bestandesvollkommenheit besitzen, sind aus der ersten Classe weg und in die Classe der betreffenden angrenzenden Abtheilung zu versetzen.

2) Alle Abtheilungen der zweiten, selbst einer jüngern Altersclasse, welche nach ihrer eigenen Beschaffenheit und nach Gründen einer zweckmäßigen Schlagfolge unbezweifelt schon binnen der nächsten zwanzig Jahre zur Hauptnutzung kommen müssen, sind aus ihrer Classe in die erste Classe zu versetzen. Dieser Fall kann insbesondere bei Abtheilungen untergeordneter Größe eintreten: a) in Folge der binnen zwanzig Jahren schon bevorstehenden Veränderung der Betriebs- und Holzart, b) in Folge der Abständigkeit oder allzu großen Unvollständigkeit des Bestandes, c) in Folge der Lage an oder zwischen Beständen der ersten (ältesten) Altersclasse.

3) Die vorerwähnten Sichtungen und Versetzungen können auch auf die folgenden Altersclassen ausgedehnt werden, insofern schon jetzt zuverlässiger Grund

*) Wohl zu merken also: die hier erörterten Versetzungen sind nicht durch Gründe der Periodenausgleichung, sondern, ganz abgesehen davon, durch den Thatbestand und die forstwirthschaftliche Technik begründet!

Digitized by Google

vorliegt, sie einer andern Altersclasse zuzutheilen, als ihr thatsächliches Alter mit sich bringt. Dieß gilt auch von unzweifelbaren Veränderungen in der Betriebsart oder einer die Betriebsclasse bestimmenden Holzart, so, daß in der Altersclassentabelle die Abtheilungen nur bei derjenigen Betriebsclasse belassen werden, in welcher sie voraussichtlich bleiben. Die untergeordneten, zu keinem selbstständigen Umlaufe der Nutzung geeigneten Waldstücke, welche einer anderen Betriebsart oder Betriebsclasse bleibend angehören, sind es, welche bei jedem Verfahren die größten Schwierigkeiten darbieten. Der Beseitigung der letzteren bedarf es hier nur insoweit, als es von erheblichem Einfluß auf den Wirthschaftsplan der nächsten zwanzig Jahre ist.

§ 14. Ein zweiter Abschluß der Altersclassentabelle wird in Folge der Ab- und Zugänge nach §§ 12 und 13 nöthig. Er könnte entbehrlich gemacht werden, wenn erlaubt wäre, sogleich bei der ersten Aufstellung der Altersclassentabelle (Seite 46 dieser Zeitung von 1852) nach Anleitung der §§ 12 und 13 die geeigneten Versetzungen vorzunehmen. Dieß kann erlaubt sein, wenn man nur sich selbst Rechenschaft schuldig ist. Anders im Staatsdienst und bei einem verschiedenen Personale. Hier muß man erst die Aufnahme streng nach dem Thatbestande (§ 8) verlangen, und den Gang der Abweichung und seiner Darstellung so vorzeichnen, daß man ihn verfolgen, vergleichen und die Motive der Versetzungen prüfen kann. Deßhalb die besondere Betrachtung in den §§ 12 und 13, welche man übrigens auch dann anstellen muß, wenn man sogleich die Ansätze der Altersclassentabelle dahin setzt, wohin sie nach §§ 12 und 13 gehören, daher auch dann immerhin die §§ 12 und 13 nicht überflüssig sind. Ich finde, wie gesagt, den vorbezeichneten Gang dienstlich sicherer. Der dadurch nöthige zweite Abschluß macht auch nicht erheblich mehr Umstände, wie dessen nachfolgende Manipulation zeigt, wenn man sie an einem Beispiele praktisch anwendet.

1) Bei den einzelnen Flächenzahlen (Nr. 4 des § 8, Spalte d bis l der Altersclassentabelle, Seite 46 dieser Zeitung von 1852) aller Abtheilungen, welche nach § 12 oder nach § 13 Ab- und beziehungsweise Zugänge bilden, ist dieß in der Altersclassentabelle zu bezeichnen, indem in einer Parenthese der Paragraph und Nummer der betreffenden Vorschriften, welche die Veränderung motiviren, beigefügt werden.

2) Unter der Aufschrift: „Auszug über die Versetzungen in der Altersclassentabelle des Wirthschaftsganzen . . ." ist nach demselben Muster der Altersclassentabelle eine Hilfsaufstellung zu fertigen, worin zuerst unter A alle nach den vorhergehenden Paragraphen stattfindenden Abgänge, dann unter B die Zugänge dieser Art aufgeführt werden, wobei mit jedem Abgangsansatz in einer Classe ein Zugangsansatz in einer anderen Classe, sowie umgekehrt, correspondiren muß. Dieß erstreckt sich auch auf die nach § 11 eingereihten Blößen. Die Einträge unter A, dann die unter B, werden addirt für jede Betriebsclasse und für das Ganze, diese Summen sodann in die dafür nach Nr. 1 des § 8 (Seite 45 dieser Zeitung von 1852) vorbehaltenen Reservezeilen der Altersclassentabelle, die Abgangssumme mit dem minus- oder —, die Zugangssummen mit dem plus- oder + Zeichen übertragen, erstere von den nach Nr. 7 des § 8 gezogenen Summen abgezogen, letztere hinzuaddirt, und die daraus sich ergebenden neuen Summenzeilen durch Beifügung der Worte „Summe nach § 14" in Spalte a, b, c der Altersclassentabelle bezeichnet. Die Gesammtsumme des Holzbodens muß auch nach diesen Versetzungen mit dem Ergebnisse des Grundverzeichnisses nach dem Schlußsatze des § 7 (Seite 45 dieser Zeitung von 1852) übereinstimmen.

3) Die Summen (nicht die einzelnen Abtheilungen) der concreten Flächengrößen der Altersclassen werden nun nach den gemäß § 5 (Seite 43 dieser Zeitung von 1852) bestimmten Verhältnissen auf die Flächensummen erster Standortsgüte reducirt, und diese reducirten Summen nebst den concreten Flächensummen in einer zweiten Wiederholung, ähnlich dem Muster der ersten (man sehe Nr. 7 auf Seite 46 dieser Zeitung von 1852), zusammengestellt. Diese zweite Wiederholung hat unter der Hauptspalte für jede Betriebsclasse (wenn deren mehrere vorkommen) Unterspalten für die concreten und die reducirten Größen; auch trägt es zur Uebersicht des Belanges der stattgefundenen Versetzungen bei, durch Vorsehung besonderer Spalten die Einträge hiernach abzuscheiden. Die Reduction auf einerlei Bonität und diese zweite Wiederholung veranlassen sehr wenige Mühe, da sie sich nur auf die Summen erstrecken; sie dienen aber sehr wesentlich zur numerischen Verdeutlichung der Ergebnisse des Thatbestandes und der zu dessen Ordnung einzuschlagenden Richtung. Aus demselben Grunde rathe ich je nach der Zusammensetzung des Wirthschaftsganzen und je nachdem es hiernach von Interesse ist, die Ergebnisse zu vergleichen, auch zu einer Reduction nach der Bestandesgüte. Die Angaben dazu finden sich in dem Grundverzeichnisse (§ 7); nach Summirung der hiernach ausgeschiedenen concreten Flächengrößen beschränkt sich auch hier die Reduction auf die Summe einer jeden Bestandesgüterklasse, deren drei (gut, mittelmäßig, schlecht), wie bei der Standortsgüte, für diesen Zweck in der Regel hinreichen.

Digitized by Google

§ 15. Die Normalvergleichung der Altersclassen und Periodenflächen des Hochwaldes hat zum Zwecke, die Abstände des concreten vom normalen Verhältnisse der Altersclassen und die summarische Vertheilung der gegenwärtig vorhandenen Altersclassen in die verschiedenen Perioden zu ermitteln, wie sie erforderlich wäre, wenn der Normalzustand in möglichst kurzer Zeit erreicht werden soll. Diese Normalvergleichung legt uns die Mißverhältnisse dar, welche eine rücksichtslose Herstellung des normalen Verhältnisses der Altersclassen zur Folge haben würde. Sie wird unter der Aufschrift: „Normalvergleichung der Altersclassen- und Periodenflächen des Hochwaldwirthschaftsganzen ꝛc. . . .“ nach folgendem Formular aufgestellt:

a b c d e f g h i k

| Nummer der Altersclasse. | Flächensumme jeder Altersclasse in reducirter Größe. | | | b beträgt im Vergleich zur Normalgröße | | Vertheilung der Altersclassen in die Perioden. | | | | | | | | | | | | Flächenausscheidung nach dem in Folge dessen erreichten Alter. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | I. Periode. z. B. von 1852 bis 1871. | | II. Periode. | | III. Periode. | | IV. Periode. | | V. Periode. | | VI. Periode. | | z. B. Buche. | | | z. B. Kiefer. | | |
| | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | Sa. | mehr. | weniger. | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | z. B. Buche. | z. B. Kiefer. | Ueber 120 Jahre. | 120 Jahre. | 100 Jahre. | z. B. 80 Jahre. | z. B. 60 Jahre. | z. B. 40 Jahre. |
| I. | 394 | 226 | 1620 | 265 | — | 529 | 226 | 265 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 265 | 529 | — | 226 | — | — |
| II. | 250 | 30 | 280 | — | 475 | — | — | 250 | 30 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 250 | — | 30 | — | — |
| III. | 1004 | 296 | 1300 | 545 | — | — | — | — | 210 | 669 | 86 | 335 | — | — | — | — | — | 335 | 669 | — | 86 | 210 | — |
| IV. | 460 | 40 | 500 | — | 255 | — | — | — | — | — | — | 380 | 40 | 80 | — | — | — | 80 | 380 | — | 40 | — | — |
| V. | 730 | — | 730 | — | 25 | — | — | — | — | — | — | — | — | 675 | — | 55 | — | 55 | 675 | — | — | — | — |
| VI. | 700 | — | 700 | — | 55 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 700 | — | — | 700 | — | — | — | — |
| Sa. | 3938 | 592 | 4530 | 810 | 810 | 529 | 226 | 515 | 240 | 669 | 86 | 715 | 40 | 755 | — | 755 | — | 735 | 3203 | — | 382 | 210 | — |
| | | | | | | 755 | | 755 | | 755 | | 755 | | 755 | | 755 | | 3968 | | | 592 | | |

Je nachdem die Umtriebszeit nur hundert, achtzig ꝛc. Jahre beträgt, werden nur fünf, oder vier ꝛc. Altersclassen, beziehungsweise Perioden, unterschieden.

Wir erhalten also unter dem hier unterstellten Fall einer unbedingten Flächengleichheit der Periodenantheile und einer rücksichtslosen Herstellung des normalen Verhältnisses der Altersclassen durch vorerwähnte Aufstellung einer Uebersicht des Ganges, welchen dieses Verfahren einhalten würde, und der dann stattfindenden Zusammensetzung der Periodenflächen aus den jenem Gang entsprechenden Flächenquoten der verschiedenen Altersclassen.

Kommen in demselben Wirthschaftsganzen bleibend verschiedene Betriebsclassen vor, so wird über jede eine solche Normalausgleichung besonders aufgestellt, eben um die Fähigkeit der Betriebsclasse zu einem selbstständigen Umlaufe der Nutzung und die Durchführbarkeit ihrer Abscheidung zu prüfen (nicht zu bestimmen!), und um durch Nebeneinanderstellen der verschiedenen Normalausgleichungen das Ineinandergreifen der Betriebsclassen sich zu verdeutlichen.

Kommen Bestände sehr verschiedener Holzarten von einer bei Ausstattung der Perioden zu berücksichtigenden Größe vor, so sind die Spalten der Normalausgleichung hiernach zu trennen, wie in dem ausgeführten Beispiele von Buchen mit Kiefern, welche zur Verwandlung in Buchen bestimmt sind, geschehen ist.

Nach Uebertrag der betreffenden Flächensummen in reducirter Größe aus der nach § 14 gefertigten zweiten Wiederholung der Altersclassentabelle in die Spalte b des Formulares der Normalausgleichung wird deren Hauptsumme durch die Zahl der vorkommenden Perioden des ganzen Umtriebes dividirt und der Quotient als Sollgröße unter jede der Spalten d, e, f u. s. f. geschrieben (im gegebenen Beispiele 755 Morgen reducirter Größe). Der Mehr- oder Minderbetrag der Flächensumme jeder Altersclasse wird in Spalte c eingetragen. Die Einträge in die Spalten d, e, f u. s. f. ergeben sich, indem die erste Periode bis zum Belange der Sollgröße zunächst aus der ersten Altersclasse ausgestattet, oder, bei der Unzulänglichkeit dieser, aus der folgenden Altersclasse ergänzt, der Rest dieser zunächst für ihre correspondirende Periode verwendet und so fort verfahren wird, bis sämmtliche Altersclassen vertheilt sind. Die Einzeleinträge in die Spalten d, e, f u. s. f. müssen in Folge dieses Verfahrens bei ihrer Addition eine der schon vorher eingetragenen Sollgröße gleiche Summe bilden; denn es ist ja einer der Zwecke dieser Normalaufstellung, unbedingt jeder Periode eine gleiche Flächensumme zu geben, um zu sehen, ob und welche Mißstände die Erreichung des Normalzustandes auf dem möglichst kürzesten Wege haben würde. Ebenso müssen die auf derselben Zeile stehenden Zahlen der Periodenflächenquoten in der Summe dem Eintrag in Spalte b gleich sein.

Digitized by Google

Je nachdem Theilung oder Versetzung von Altersclassenflächen in andere, als in die mit ihnen zunächst correspondirenden Perioden Statt gefunden hat, erreichen die betreffenden Quoten ein um 20 ꝛc. Jahre höheres oder niedereres Alter zur Zeit ihrer Hauptnutzung. Dieses wird durch Eintrag der betreffenden Flächenquoten der Altersclassen in die dazu unter k der Normalausgleichung vorgesehenen Spalten bemerklich gemacht.

Nach Erledigung des § 14 kostet die Aufstellung der Normalausgleichung Seite 86 meistens nur eine Stunde Arbeit für jedes Wirthschaftsganze, erfordert aber oft noch weniger Zeit. Ich habe dieß in mehreren hundert von mir selbst berechneten Fällen erprobt.

§ 16. Die Prüfung der Normalgröße der Periodenfläche für die nächsten zwanzig Jahre im Hochwalde muß in zwei Richtungen geschehen, nämlich erstens bezüglich der Einhaltung des Haubarkeitsalters, sodann zweitens auch bezüglich der Zusammensetzung und des Holzgehaltes (des Ertragsvermögens) der Periodenflächen.

In ersterer Beziehung zeigen die Spalten k der Normalausgleichung (man sehe diese auf Seite 86) diejenigen Abweichungen, welche stattfänden, wenn wir das normale Verhältniß der Altersclassen unbedingt in der möglichst kürzesten Zeit herstellen wollten. Betragen diese Abweichungen nur zehn, ja selbst zwanzig Jahre, so wird man in der Regel durch sie eine Mehrung oder Minderung der Periodenfläche über oder unter die Normalgröße nicht gerathen finden können, da die durch den Thatbestand motivirten Versetzungen nach § 13 (Seite 84) schon Statt gefunden haben. Betragen aber die Abweichungen vom Haubarkeitsalter gleichwohl, nämlich ungeachtet der nach § 13 stattgefundenen, oder nun noch weiter räthlich erachteten Versetzungen, mehr, so muß man darauf Bedacht nehmen, die Periodenflächen um so viel zu vermehren, oder zu mindern, bis die Abweichung des Alters nur noch z. B. zwanzig Jahre beträgt. Dieß gilt zunächst für die erste Periode. Abweichungen der Haubarkeitsalter folgender Perioden werden nur so weit berücksichtigt, als sie durch Mehrung oder Minderung der Flächengröße der ersten Periode sich beseitigen lassen. Es handelt sich hier nur von den durch die Absicht der Gleichheit der Periodenflächen motivirten Abweichungen vom Haubarkeitsalter. Für diese ist das Maximum von zwanzig Jahren in der Regel geeignet; auf die aus anderen Gründen stattfindenden Abweichungen vom Haubarkeitsalter, wie sie der § 13 vorgesehen hat, hat dieß Maximum keinen Bezug. Ebenso versteht es sich von selbst, daß, wenn ein Wirthschaftsganzes keine Bestände normalen Haubarkeitsalters besitzt, die Vermittelung des Ueberganges zu einer höhern Umtriebszeit mit der Heranbildung eines angemessenen Altersclassenverhältnisses größere Abweichungen, als von zwanzig Jahren, rechtfertigen müsse. Es folgt dieß schon aus §§ 2 und 13.

In zweiter Beziehung kommen der Holzwerth (insbesondere Unterschied von Laub- und von Nadelholz) und die Bestandesgüte der einzelnen Abtheilungen, aus welchen die Periodenflächensumme zusammengesetzt ist, in Betracht. Behufs der Prüfung in dieser Beziehung muß also das Grundverzeichniß (§ 7) und die Altersclassentabelle zur Hand genommen und die Zusammensetzung der Periodenflächen untersucht werden. Auf das Vorkommen von Sortimenten, welche für den Debit und Bedarf vorzügliche Wichtigkeit haben, sich nicht schnell erzeugen lassen und darum eine sorgfältigere Vertheilung verdienen (z. B. Eichenstammholz) ist dabei besondere Aufmerksamkeit zu richten. — Ergibt nun diese Prüfung Mißverhältnisse im intensiven und qualitativen Gehalte der Periodenflächen, so ist sorgfältigst in Erwägung zu ziehen, ob und wiefern sie sich durch Versetzungen beseitigen lassen, ohne eine zu große Ungleichheit der Periodenflächen, somit zu lange Verzögerung möglichster Annäherung an ein normales Altersclassenverhältniß, oder eine zu große Abweichung vom zweckmäßigen Haubarkeitsalter zu veranlassen.

Ueberdieß müssen die hiernach vorzunehmenden Versetzungen, und überhaupt die Zusammensetzung der ersten Periodenfläche nach den Erfordernissen einer zweckmäßigen Schlagfolge, mit Rücksicht auf möglichst leichte Abfuhr der Holzerndte und die Richtungen des Holzabsatzes, geprüft und ebenfalls diesen Erfordernissen möglichst angepaßt werden.

Mag man einem System oder einer Methode der Betriebsregulirung folgen, welche es sei, immerhin wird es die Aufgabe sein, die drei Zielpunkte:

I. möglichste Beschleunigung der Annäherung an den Normalzustand,

II. möglichste Einhaltung des Haubarkeitsalters, weil sie in Summe des Umtriebes die größte Ertragssumme gibt,

III. möglichste Gleichheit der periodischen, und somit auch der jährlichen Erträge,

in einem der Oertlichkeit und der Convenienz des Waldeigenthümers entsprechenden Verhältnisse zu vereinbaren. Der eine Zielpunkt läßt sich bei den allermeisten concreten Thatbeständen nicht bevorzugen, ohne den anderen hintanzusetzen und zu benachtheiligen. Man kann den im Vorhergehenden gezeigten Gang der Untersuchung (§§ 12 bis 16) weder durch Formeln, noch

Digitized by Google

durch Materialausgleichung ersetzen; man muß ihn eben gehen mit spezieller Erwägung der concreten Thatbestände; man läßt hierbei jeden dieser drei Zielpunkte mit dem Gewichte gelten, das er nach der Oertlichkeit und der bestimmenden Convenienz hat, und combinirt hiernach mit Bewußtsein dessen, was man will, und Einsicht dessen, was daraus hervorgeht, die Zusammensetzung der Hauptnutzungsfläche der ersten Periode. Geschieht dieß ebenso bei deren Ablauf für die zweite Periode u. s. f., so versichert man sich immer mehr und mehr einer jene drei Zielpunkte vereinbarenden Bewirthschaftung.

Die Instruction kann dem Sachverständigen (nur dieser ist zu deren Befolgung berufen) nur die Anhaltpunkte der anzustellenden Prüfung und Berichtigung andeuten. Dieß war der Zweck dieses Paragraphen. Der mit dessen Befolgung Beauftragte hat nach den hauptsächlich entscheidenden örtlichen Verhältnissen alle räthlichen Modificationen zu erwägen und sie in seinem Bericht über Ausführung des Geschäftes zu rechtfertigen. Die in diesem und den vorhergehenden Paragraphen gegebenen Andeutungen lassen dem sachverständigen Forstwirthe keinen Zweifel über die hierbei zu befolgenden Grundsätze.

In den Staatswaldungen zumal sind diejenigen Bestimmungsgründe der Vertheilung in die verschiedenen Perioden, welche einen möglichst vollkommenen Zustand der Waldungen und eine demselben entsprechende Ordnung der Bestandesverhältnisse bezwecken, kurz ein Wirthschaftsplan, wie er aus Befolgung der hier gegebenen Vorschriften hervorgeht, von so überwiegender Wichtigkeit, daß die Differenzen in der Materialausstattung der Perioden schon sehr bedeutend sein müssen, um eine Aenderung in der nach jenen Bestimmungsgründen sich ergebenden Ausstattung der ersten Periode rechtfertigen zu können. Ob solche Differenzen aber stattfinden, gibt sich dem Sachverständigen auf dem in diesem Paragraphen (S. 87, Spalte rechts) angegebenen Wege der Prüfung leicht zu erkennen, ebenso die zu deren Beseitigung erforderliche Modification, d. h. ob und welche Mehrung oder Minderung des Antheiles der ersten Periode zur Beseitigung eines bedeutenden Mißverhältnisses in der Materialausstattung der ersten Periode räthlich und ausführbar sein möchte. Wir erreichen also auf dem angegebenen Weg in der Regel den Zweck der Materialausgleichung, und vermeiden doch die Nachtheile, welche die unbedingte Unterordnung unserer wirthschaftlichen Einrichtung unter diesen Zweck zur Folge haben würde. Es genügt, die Verhältnißmäßigkeit der ersten Periode zum ganzen Umlaufe der Hauptnutzung zu wahren; diejenige der folgenden Periode wird bei der nächsten Revision und Erneuerung nach zwanzig Jahren gewahrt. Geschieht dieß so von zwanzig zu zwanzig Jahren, so erreichen wir unseren Zweck sicherer, als durch eine auf die Spezialitäten aller Perioden im Voraus sich erstreckende Einrichtung.

Nach solcher Berichtigung der Flächensummenquoten, aus welchen die Perioden zusammengesetzt werden, fertigt der Beauftragte eine zweite Zusammenstellung nach dem Formulare der Normalausgleichung (man sehe S. 86) unter der Aufschrift: „Uebersicht der summarischen Zusammensetzung der Periodenflächen aus den Altersclassen im Hochwaldwirthschaftsganzen der Domanial- oder Staatswaldungen des Revieres . . . .“ Diese Uebersicht gibt die Ausstattung der folgenden Perioden nur in allgemeinen Umrissen; sie und die ihr beigefügten Bemerkungen müssen zeigen, daß, bei Bildung des Antheiles der ersten Periode, für die folgenden Perioden und für deren in ähnlicher Weise von zwanzig zu zwanzig Jahren erfolgenden Ausstattung ein dem Bedürfnisse, soweit es nur immer der vorgefundene Thatbestand und die örtlichen Verhältnisse zulassen, entsprechender Fonds bleibt. Man lege bei Revision dieser Uebersicht die Normalausgleichung (§ 15) daneben, um die Wirklichkeit des praktisch ausführbaren Planes mit demjenigen zu vergleichen, der ohne die im § 16 empfohlenen Rücksichten die Gleichstellung der Altersclassen in der kürzesten Zeit erstrebt.

§ 17. Das Spezialverzeichniß der Abtheilungen, welche (nach den Ergebnissen von § 16) binnen der nächsten zwanzig Jahre im Hochwalde zur Hauptnutzung (zum Anhieb und zur Verjüngung nach Maßgabe der vorigen Paragraphen) gelangen, wird unter dieser Aufschrift besonders aufgestellt nach demselben Formulare, wie dasjenige des § 12 (man sehe oben Seite 84). Zunächst werden dessen Spalten a bis h ausgefüllt in der Aufeinanderfolge, in welcher die Abtheilungen am zweckmäßigsten zur Hauptnutzung gelangen möchten. Hiermit ist eine nochmalige Vergleichung mit der Karte und mit der Altersclassentabelle zu verbinden, um zu prüfen, ob den Erfordernissen des § 16 genügend entsprochen wird. Die Summe der also in dieses Spezialverzeichniß des Wirthschaftstheiles der ersten Periode übertragenen Fläche muß in reducirter Größe der aus Befolgung des letzten Absatzes des § 16 (nicht § 15) bei der dortigen zweiten Zusammenstellung sich ergebenen Sollgröße gleich sein. Nach erfolgter Genehmigung werden die Abtheilungen, welche hiernach den Wirthschaftstheil der ersten Periode bilden, auf der Karte mit einem Streifen lichter Karminfarbe eingefaßt.

§ 18. Schlageinrichtung der Niederwald-

Digitized by Google

Wirthschaftsregulirungen. Der Kürze wegen nehme ich Bezug auf § 53 meiner „Instruction für die Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste, Darmstadt 1833." Die geometrische Eintheilung in Jahresschläge bildet die Regel und der „Hauptwirthschaftsplan, d. h. der Plan der Schlageinrichtung und Ertragsberechnung nebst Culturplan, wird nach folgendem Formular aufgestellt:

| Ordnungs-Nummer. | Jahresschlags-Nr. | Jahrzahlen (von z. B. 1852 bis ...) | Zusammensetzung der Schläge. Nr. und Lit. der Abtheilung. | Standortsgüte. | Im Einzelnen. Morgenzahl in concreter Größe. | Im Einzelnen. Morgenzahl in reducirter Größe. | Summe jedes Schlags. Mgn. in concreter Größe. | Summe jedes Schlags. Mgn. in reducirter Größe. | Holzarten. | Bestandesgüte. | Alter im Jahr 1852. | Alter zur Zeit des Schlags. | Ertrag an Holz und Rinden. Unterwuchs pr. Morgen. sum. Klftr. | Unterwuchs pr. Morgen. Ctr. | Unterwuchs im Ganzen. sum. Klftr. | Unterwuchs im Ganzen. Ctr. | Oberstand. sum. Klftr. | Oberstand. Ctr. | Summe. sum. Klftr. | Summe. Ctr. | Culturplan. Culturart. | Holzart. | Fläche. Mgn. | Nummer des Belegs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Jahre. | Jahre. | | | | | | | | | | | | |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z |

Kommt kein Oberstand vor, so bleiben die betreffenden Spalten s und t weg; — ingleichen die Spalten p, r, t und v, wo keine Rindennutzung stattfindet. Das Formular erhält in der Ausführung, wie die meisten anderen, ganze Bogenbreite.

Im Falle statt der Jahresschläge nur eine periodische Schlageinrichtung eintritt, wird diese nach demselben Formular, wie in § 15, jedoch spezialisirt nach Distriktsabtheilungen, dargestellt.

§ 19. Bei Ordnung der Nebennutzungen kommen hier nur diejenigen in Betracht, welche einen erheblichen Einfluß auf den Naturalholzertrag haben, oder wegen der einzuhegenden Flächen zu berücksichtigen sind. — Wo die Waidenutzung nach vorliegenden Rechts- oder anderen Verhältnissen jene Bedeutung hat, ist vor Allem das Maximum, welches ohne zu großen Nachtheil stattfinden kann, und das Minimum, auf welches die Nutzung, den bestimmenden Ursachen gegenüber, sich beschränken läßt, zu untersuchen und innerhalb dieser Grenzen ein Plan für die nächsten zwanzig Jahre nach folgendem Formulare zu entwerfen unter der Aufschrift: „Plan der Walde- (beziehungsweise Waldstreu-) Nutzung für die Periode von 1852 bis 1871."

| Ordnungs-Nummer. | Der Distrikte Nr. | Der Distrikte Namen. | Nr. und Litra der Abtheilung. | Holzart. | Alter im Jahr 1852. | Fläche. Morgen. *) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Jahre. | |

Die Motive sind in den Bemerkungen beizufügen. Die Viehgattung wird in der Ueberschrift angegeben, oder es werden bei mehreren Viehgattungen, welche getrennte Nutzungen haben (z. B. Schafwalde), die Einträge unter entsprechender Ueberschrift hiernach geordnet. — Wo die Streunutzung die oben bezeichnete Bedeutung hat, ist für sie (mit Zugrundlegung der bestehenden Vorschriften über das Alter des Beginns, über den Streuumtrieb u. s. f.) ein besonderer Plan nach dem vorstehenden Formulare zu entwerfen.

§ 20. Der Culturplan für die nächsten zwanzig Jahre wird nicht getrennt aufgestellt, sondern findet seine durch den vorigen Zusammenhang wohl motivirte Stelle in den betreffenden Spalten der correspondirenden Spezialverzeichnisse, nämlich a) der Blößen (§ 11, Seite 82), b) der begonnenen Verjüngungsschläge (§ 12, Seite 83), c) der Schläge der neuen Hauptnutzung im Hochwalde (§ 17, Seite 88), d) der Niederwaldschläge (§ 18) — Die Angabe der noch nöthigen a) Nachbesserungen in vorhandenen Jung-

*) Jeder Jahrgang oder jede Gruppe von Jahrgängen, aus welchen die Periode besteht, erhält in der Abtheilung „Fläche. Morgen" eine besondere Spalte mit der Ueberschrift der betreffenden Kalenderjahrzahlen. Die Summirung der Spalten ergibt sodann für die betreffenden Jahre oder Zeiträume ihre Nutzungsflächen.



Digitized by Google

durch Materialausgleichung ersetzen; man muß ihm eben gehen mit spezieller Erwägung der concreten Thatbestände; man läßt hierbei jeden dieser drei Zielpunkte mit dem Gewichte gelten, das er nach der Oertlichkeit und der bestimmenden Convenienz hat, und combinirt hiernach mit Bewußtsein dessen, was man will, und Einsicht dessen, was daraus hervorgeht, die Zusammensetzung der Hauptnutzungsfläche der ersten Periode. Geschieht dieß ebenso bei deren Ablauf für die zweite Periode u. s. f., so versichert man sich immer mehr und mehr einer jene drei Zielpunkte vereinbarenden Bewirthschaftung.

Die Instruction kann dem Sachverständigen (nur dieser ist zu deren Befolgung berufen) nur die Anhaltpunkte der anzustellenden Prüfung und Berichtigung andeuten. Dieß war der Zweck dieses Paragraphen. Der mit dessen Befolgung Beauftragte hat nach den hauptsächlich entscheidenden örtlichen Verhältnissen alle räthlichen Modificationen zu erwägen und sie in seinem Bericht über Ausführung des Geschäftes zu rechtfertigen. Die in diesem und den vorhergehenden Paragraphen gegebenen Andeutungen lassen dem sachverständigen Forstwirthe keinen Zweifel über die hierbei zu befolgenden Grundsätze.

In den Staatswaldungen zumal sind diejenigen Bestimmungsgründe der Vertheilung in die verschiedenen Perioden, welche einen möglichst vollkommenen Zustand der Waldungen und eine demselben entsprechende Ordnung der Bestandesverhältnisse bezwecken, kurz ein Wirthschaftsplan, wie er aus Befolgung der hier gegebenen Vorschriften hervorgeht, von so überwiegender Wichtigkeit, daß die Differenzen in der Materialausstattung der Perioden schon sehr bedeutend sein müssen, um eine Aenderung in der nach jenen Bestimmungsgründen sich ergebenden Ausstattung der ersten Periode rechtfertigen zu können. Ob solche Differenzen aber stattfinden, gibt sich dem Sachverständigen auf dem in diesem Paragraphen (S. 87, Spalte rechts) angegebenen Wege der Prüfung leicht zu erkennen, ebenso die zu deren Beseitigung erforderliche Modification, d. h. ob und welche Mehrung oder Minderung des Antheiles der ersten Periode zur Beseitigung eines bedeutenden Mißverhältnisses in der Materialausstattung der ersten Periode räthlich und ausführbar sein möchte. Wir erreichen also auf dem angegebenen Weg in der Regel den Zweck der Materialausgleichung, und vermeiden doch die Nachtheile, welche die unbedingte Unterordnung unserer wirthschaftlichen Einrichtung unter diesen Zweck zur Folge haben würde. Es genügt, die Verhältnißmäßigkeit der ersten Periode zum ganzen Umlaufe der Hauptnutzung zu wahren; diejenige der folgenden Perioden wird bei der nächsten Revision und Erneuerung nach zwanzig Jahren gewahrt. Geschieht dieß so von zwanzig zu zwanzig Jahren, so erreichen wir unseren Zweck sicherer, als durch eine auf die Spezialitäten aller Perioden im Voraus sich erstreckende Einrichtung.

Nach solcher Berichtigung der Flächensummenquoten, aus welchen die Perioden zusammengesetzt werden, fertigt der Beauftragte eine zweite Zusammenstellung nach dem Formulare der Normalausgleichung (man sehe S. 86) unter der Aufschrift: „Uebersicht der summarischen Zusammensetzung der Periodenflächen aus den Altersclassen im Hochwaldwirthschaftsganzen der Domanial- oder Staatswaldungen des Revieres . . . .“ Diese Uebersicht gibt die Ausstattung der folgenden Perioden nur in allgemeinen Umrissen; sie und die ihr beigefügten Bemerkungen müssen zeigen, daß, bei Bildung des Antheiles der ersten Periode, für die folgenden Perioden und für deren in ähnlicher Weise von zwanzig zu zwanzig Jahren erfolgenden Ausstattung ein dem Bedürfnisse, soweit es nur immer der vorgefundene Thatbestand und die örtlichen Verhältnisse zulassen, entsprechender Fonds bleibt. Man lege bei Revision dieser Uebersicht die Normalausgleichung (§ 15) daneben, um die Wirklichkeit des praktisch ausführbaren Planes mit demjenigen zu vergleichen, der ohne die im § 16 empfohlenen Rücksichten die Gleichstellung der Altersclassen in der kürzesten Zeit erstrebt.

§ 17. Das Spezialverzeichniß der Abtheilungen, welche (nach den Ergebnissen von § 16) binnen der nächsten zwanzig Jahre im Hochwalde zur Hauptnutzung (zum Anhieb und zur Verjüngung nach Maßgabe der vorigen Paragraphen) gelangen, wird unter dieser Aufschrift besonders aufgestellt nach demselben Formulare, wie dasjenige des § 12 (man sehe oben Seite 84). Zunächst werden dessen Spalten a bis h ausgefüllt in der Aufeinanderfolge, in welcher die Abtheilungen am zweckmäßigsten zur Hauptnutzung gelangen möchten. Hiermit ist eine nochmalige Vergleichung mit der Karte und mit der Altersclassentabelle zu verbinden, um zu prüfen, ob den Erfordernissen des § 16 genügend entsprochen wird. Die Summe der also in dieses Spezialverzeichniß des Wirthschaftstheiles der ersten Periode übertragenen Fläche muß in reducirter Größe der aus Befolgung des letzten Absatzes des § 16 (nicht § 15) bei der dortigen zweiten Zusammenstellung sich ergebenen Sollgröße gleich sein. Nach erfolgter Genehmigung werden die Abtheilungen, welche hiernach den Wirthschaftstheil der ersten Periode bilden, auf der Karte mit einem Streifen lichter Karminfarbe eingefaßt.

§ 18. Schlageinrichtung der Niederwald-

Digitized by Google

Wirthschaftsgänzen. Der Kürze wegen nehme ich Bezug auf § 33 meiner „Instruction für die Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste, Darmstadt 1839." Die geometrische Eintheilung in Jahresschläge bildet die Regel und der „Hauptwirthschaftsplan," d. h. der Plan der Schlageinrichtung und Ertragsberechnung nebst Culturplan, wird nach folgendem Formular aufgestellt:

| Ordnungs-Nummer. | Haupt-Nr. d. Jahresschlags. | Jahrzahlen (von z. B. 1852 bis ...) | Zusammensetzung der Schläge. Nr. und Lit. der Abtheilung. | Standortsgüte. | Im Einzelnen. Morgenzahl in concreter Größe. | Im Einzelnen. Morgenzahl in reducirter Größe. | Summe jedes Schlags. Mgn. in concreter Größe. | Summe jedes Schlags. Mgn. in reducirter Größe. | Holzarten. | Bestandesgüte. | Alter im Jahr 1852. Jahre. | Alter zur Zeit des Schlags. Jahre. | Ertrag an Holz und Rinden. Unterwuchs pr. Morgen. sum. Klftr. | Unterwuchs pr. Morgen. Ctr. | Unterwuchs im Ganzen. sum. Klftr. | Unterwuchs im Ganzen. Ctr. | Oberstand. sum. Klftr. | Oberstand. Ctr. | Summe. sum. Klftr. | Summe. Ctr. | Culturplan. Culturart. | Culturplan. Holzart. | Culturplan. Fläche. Mgn. | Nummer des Belegs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z |

Kommt kein Oberstand vor, so bleiben die betreffenden Spalten s und t weg; — ingleichen die Spalten p, r, t und v, wo keine Rindennutzung stattfindet. Das Formular erhält in der Ausführung, wie die meisten anderen, ganze Bogenbreite.

Im Falle statt der Jahresschläge nur eine periodische Schlageinrichtung eintritt, wird diese nach demselben Formular, wie in § 15, jedoch spezialisirt nach Distriktsabtheilungen, dargestellt.

§ 19. Bei Ordnung der Nebennutzungen kommen hier nur diejenigen in Betracht, welche einen erheblichen Einfluß auf den Naturalholzertrag haben, oder wegen der einzuhegenden Flächen zu berücksichtigen sind. — Wo die Waidenutzung nach vorliegenden Rechts- oder anderen Verhältnissen jene Bedeutung hat, ist vor Allem das Maximum, welches ohne zu großen Nachtheil stattfinden kann, und das Minimum, auf welches die Nutzung, den bestimmenden Ursachen gegenüber, sich beschränken läßt, zu untersuchen und innerhalb dieser Grenzen ein Plan für die nächsten zwanzig Jahre nach folgendem Formulare zu entwerfen unter der Aufschrift: „Plan der Waide- (beziehungsweise Waldstreu-) Nutzung für die Periode von 1852 bis 1871."

| Ordnungs-Nummer. | Der Distrikte Nr. | Der Distrikte Namen. | Nr. und Litra der Abtheilung. | Holzart. | Alter im Jahr 1852. Jahre. | Fläche. Morgen. *) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

Die Motive sind in den Bemerkungen beizufügen. Die Viehgattung wird in der Ueberschrift angegeben, oder es werden bei mehreren Viehgattungen, welche getrennte Nutzungen haben (z. B. Schafwaide), die Einträge unter entsprechender Ueberschrift hiernach geordnet. — Wo die Streunutzung die oben bezeichnete Bedeutung hat, ist für sie (mit Zugrundlegung der bestehenden Vorschriften über das Alter des Beginns, über den Streuumtrieb u. s. f.) ein besonderer Plan nach dem vorstehenden Formulare zu entwerfen.

§ 20. Der Culturplan für die nächsten zwanzig Jahre wird nicht getrennt aufgestellt, sondern findet seine durch den dortigen Zusammenhang wohl motivirte Stelle in den betreffenden Spalten der correspondirenden Spezialverzeichnisse, nämlich a) der Blößen (§ 11, Seite 82), b) der begonnenen Verjüngungsschläge (§ 12, Seite 83), c) der Schläge der neuen Hauptnutzung im Hochwalde (§ 17, Seite 88), d) der Niederwaldschläge (§ 18) — Die Angabe der noch nöthigen a) Nachbesserungen in vorhandenen Jung-

*) Jeder Jahrgang oder jede Gruppe von Jahrgängen, aus welchen die Periode besteht, erhält in der Abtheilung „Fläche. Morgen" eine besondere Spalte mit der Ueberschrift der betreffenden Kalenderjahrzahlen. Die Summirung der Spalten ergibt sodann für die betreffenden Jahre oder Zeiträume ihre Nutzungsflächen.



Digitized by Google

wächsen und späteren Culturen, b) Culturen zur Vervollständigung von sonstigen Lücken und Räumden — ist in einem Nachtrage zu dem in § 11, Seite 82, aufgeführten Verzeichnisse, oder, bei größerer Erheblichkeit, in einer besondern Aufstellung zu behandeln, erstreckt sich aber, wie der Culturplan überhaupt, nur auf das, was für die nächsten zwanzig Jahre zur Ausführung bestimmt ist.

---

Die Erwägungen, welchen ich die vorhergehenden Paragraphen gewidmet habe, müssen, sobald man einen angemessenen Wirthschaftsplan begründen will, jedenfalls und auch dann angestellt werden, wenn man beabsichtigt, die Ertragsberechnung auf alle Perioden des Hochwaldes auszudehnen, und nachher noch eine Materialausgleichung vorzunehmen. Diese Erwägungen sind aber so sehr wichtig, daß sich der Staat derselben durch Aufstellungen, welche sie erfordern und ihre Prüfung ermöglichen, bei der Betriebseinrichtung der Hochwaldungen durchaus versichern muß. Wir bedürfen daher der in den vorhergehenden Paragraphen angeführten oder ähnlichen Aufstellungen selbst dann, auch wenn wir das weitschichtige Zahlenwerk einer auf alle Perioden sich erstreckenden Ertragsberechnung und bezüglichen Materialausgleichung des Hochwaldes nicht entbehren zu können meinen. Ich habe die Erfahrung bei vielen dergleichen Zahlenwerken gemacht: zur klareren Einsicht des wirthschaftlichen Thatbestands und zur Prüfung der Zweckmäßigkeit der bei ihnen vorausgesetzten wirthschaftlichen Organisation mußten doch immer dergleichen Aufstellungen zu Hilfe genommen, oder konnte, soweit das Material dazu mangelte, die Richtigkeit der wirthschaftlichen Einrichtung nicht untersucht werden. Auf solche Angemessenheit, Zweckmäßigkeit und Richtigkeit des Wirthschaftsplanes lege ich aber ein weit größeres Gewicht, als auf eine noch so genaue Ertragsberechnung aller Perioden, welche letztere überdieß den bekannten Schwankungen unterworfen ist.

Der Antheil der ersten Periode an den Durchforstungen und sonstigen Zwischennutzungen ist in der Regel durch die forstwirthschaftliche Angemessenheit gegeben; er erleidet keine Mehrung und keine Minderung, mögen die Erträge der folgenden Perioden kleiner oder größer sein. Die seltenen Fälle der Ausnahme von dieser Regel sind leicht erkennbar, auch in den §§ 10 und 21 mit vorgesehen.

Ob und welchen Einfluß die Einreihung der Blößen haben kann, ergibt sich aus der im § 11 angestellten Betrachtung.

Der Antheil der ersten Periode an den Nachhieben und Abtrieben bereits in Verjüngung begriffener Bestände ist ebenfalls durch diese gegeben — mit den Modificationen, wie sie im § 12 angedeutet wurden.

Es bleibt daher der Antheil der ersten Periode nur in Ansehung der neuen Anhiebe, ihr eigentlicher Wirthschaftstheil der Hauptnutzung, zu bestimmen. Aber auch diese Bestimmung ergibt sich aus Befolgung des § 16 mit so sehr überwiegenden forstwirthschaftlichen Gründen und mit solcher Wahrung der Nachhaltigkeit, wie sie in den allermeisten Fällen nur immer eine noch so genaue Ertragsberechnung der folgenden Perioden und Materialausgleichung gewähren könnte. Ja, es läßt diese gerade in den schwierigeren Fällen und bei bedeutenden Abweichungen von einem normalen Altersclassenverhältnisse mehr Schwankungen und Bedenken übrig, als die Befolgung des § 16, bei welchem wir den folgenden Perioden ihren verhältnißmäßigen Nutzungsfonds in der Regel besser sichern, ohne den späteren Taratoren in ihrer Einrichtung vorzugreifen.

Ich stelle übrigens nicht in Abrede, daß Fälle vorkommen können, worin der Zweck der Gleichstellung des Ertrages (der dritte Zielpunkt, Seite 87) so unbedingt überwiegt, und zugleich der Thatbestand so beschaffen ist, daß deßhalb die Ertragsberechnung auf die folgenden Fälle fortgeführt, oder doch eine Bonitirung nach der Bestandesgüte vorgenommen werden muß. Dieß schließt aber doch die Befolgung des § 16 nicht aus, wird bei dieser gründlich erkennbar, und gehört zu den sehr seltenen Ausnahmen von der Regel. Bei den mehreren Hunderten Altersclassentäbellen und der großen Menge Holzertragsberechnungen, die ich zu revidiren hatte, ist mir kein Fall vorgekommen, worin ich nicht auf dem Wege des § 16 mich mit eben solcher Sicherheit hätte der unter den gegebenen Umständen ausführbaren Gleichstellung vergewissern können.

Wenn nun der angegebene Weg wirthschaftlicher Einrichtung doch auch bei der umständlichsten Ertragsberechnung und Materialausgleichung zur Vermeidung der wirthschaftlichen Mißverhältnisse *) und zur Sicherung der Zweckmäßigkeit des Wirthschaftsplanes räthlich bleibt; wenn man ferner auf dem in den vorhergehenden Paragraphen angegebenen Wege mit einer Ertragsberechnung der ersten Periode in der Regel auslangt; wenn die seltene Ausnahme von dieser Regel nach §. 16 leicht und sicher erkannt werden kann, und für diese seltenen Fälle die Ausdehnung der Ertragsberechnung auf folgende Perioden nicht ausgeschlossen ist: Sollen wir fernerhin in allen Fällen uns mit dem

*) Man vergleiche meine Kritik der Materialausgleichung, Seite 33 u. des 11ten Heftes der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde, Darmstadt 1845.



Digitized by Google

weitschichtigen Zahlenwerke der auf alle Perioden sich erstreckenden Ertragsberechnung belasten?

Die Verneinung dieser Frage mit Beschränkung der Ertragsberechnung in der Regel auf die erste Periode — war der Hauptzweck gegenwärtigen Artikels. In dem folgenden werde ich auf die Ertragsberechnung näher eingehen.

Wedekind.

---

## Ueber die durch Reorganisation der Forstverwaltung nothwendige Umänderung der Titel der Forstbediensteten.

Durch die in der jüngsten Zeit in den meisten deutschen Staaten theils schon durchgeführte, theils noch bevorstehende Reorganisation der Forstverwaltung werden fast allen Classen der Forstbediensteten andere Verrichtungen zugewiesen. — Ebenso wie der Gedanke endliche Geltung erhielt, in der Rechtspflege die Administration von der reinen Justiz zu trennen; ist auch in der Forstverwaltung das längst gefühlte Bedürfniß, den Forstschutz von der eigentlichen Verwaltung zu trennen, d. h. diese forstlichen Geschäfte verschiedenen Personen zu übertragen, zur fast allgemeinen Durchführung gekommen. Man hat sich überzeugt, daß gebildete Forstleute keine Neigung dazu haben können, die meiste Zeit des Jahres, namentlich beim Beginn ihrer Laufbahn, dazu zu verwenden, den Forstfrevlern aufzupassen, und ihren Scharfsinn und ihre Beobachtungsgabe durch die Entdeckung derselben, aus den etwa im Schnee oder im weichen Boden zurückgelassenen Spuren ihrer Sohlen und deren Defekte zu vervollkommnen; und daß andererseits ein im Wald ergrauter Forstschutzbediensteter durchaus keinen Geschmack an einer auch noch so präcisen Zuwachsberechnung, oder an einer noch so genauen Aufnahme einer Waldfläche, oder des darauf vorfindlichen Holzvorrathes finden kann. Bekanntlich hat die Beobachtung des Grundsatzes: einem jeden Menschen denjenigen Posten in der menschlichen Gesellschaft anzuweisen, für welchen er Neigung und Geschick hat, ungeheuere Bedeutung und großen Einfluß — selbst auf dem Schauplatze der Welterei gnisse durch viele Jahrhunderte hindurch — sich errungen. Darum läßt sich auch für unsere Waldungen das größte Gedeihen bloß dann erwarten, wenn der ausschließend empirische Theil der forstlichen Geschäfte, der Forstschutz, ungebildeten Leuten, und der mehr geistige Theil derselben bloß Männern, welche mit den erforderlichen Kenntnissen und Wissenschaften ausgerüstet sind, übertragen wird. Bei Durchführung dieses Grundsatzes ist es indessen auch nöthig, den verschiedenen Classen der Forstbediensteten den ihnen gebührenden Rang in der bürgerlichen Gesellschaft anzuweisen. Hierzu ist aber nach unserer Meinung Dreierlei erforderlich; nämlich vor Allem eine nach den Standesbedürfnissen richtig bemessene Besoldung, sodann eine Dienstkleidung, welche entsprechend jener der anderen Staatsbediensteten auf der beziehungsweisen Bildungsstufe ist, und endlich eine gebührende Titulatur der Bediensteten.

Wir haben uns zunächst die Aufgabe gestellt, über den letzten Punkt, welcher anscheinend ein unwesentlicher, bei Licht betrachtet aber ein bedeutungsvoller ist, einige Betrachtungen anzustellen.

Es ist aus bekannten Gründen für einen öffentlichen Bediensteten nicht einerlei, welche Benennung ihm zukommt. — Der Titel eines öffentlichen Dieners muß zwei Erfordernisse in sich fassen: er muß eine allgemeine und richtige Bezeichnung der Beschäftigung des Bediensteten enthalten, und darf nicht trivial sein.

Bei Anwendung dieser Grundsätze auf die Forstbediensteten findet man, wenn bei den Forstschutzbediensteten begonnen wird, daß die bisherigen Benennungen: Förster, Waldläufer, Haideläufer, Localaufseher, Forstschütze, Waldschütze (eigentlich Forstschützer ꝛc.) den obigen Anforderungen durchaus nicht entsprechen; letztere Benennungen sind zwar die bezeichnendsten, allein sie sind zu gemein. — Die Benennungen: Wald- oder Forstaufseher wären nach unserem Dafürhalten die geeignetsten, indem „Aufseher" einen Mann bezeichnet, welcher Etwas zu beaufsichtigen hat; nur würden wir uns für das Wort „Forstaufseher" entscheiden, da einem Schutzbediensteten nicht der Wald im Allgemeinen, sondern ein bestimmter Bezirk des Waldes — ein Forst — zur Aufsicht übertragen wird. Für einen höheren Grad der Forstschutzbediensteten würden wir die Benennung „Forstwart" vorschlagen.

Gehen wir zu den Forstverwaltungsbediensteten über, so finden wir, daß die Benennung „Gehilfe" für die Bekleider der Vorbereitungsstellen eine sehr unpassende ist, da heutzutage jeder Meister eines höheren Gewerbes, z. B. Uhrmacher, Optikator ꝛc., ja selbst Kleidermacher ihren Gesellen das Prädikat „Gehilfen" beigelegt haben. Um hier einen bezeichnenden Titel in Vorschlag zu bringen, müssen wir zu Fremdwörtern unsere Zuflucht nehmen, so sehr wir auch deren Gebrauche feind sind, so lange sich noch deutsche Wörter finden lassen, welche den Gebrauch der fremden überflüssig machen. Wir würden uns für diese Bedienstete dem Vorschlage des Herrn v. Wedekind in dessen Aufsatz „über Gehilfen oder Accessisten im Localforstdienste" (Januarheft 1832



Digitized by Google

der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung) vollkommen anschließen, und denselben die Benennung „Forstassistenten," oder insofern sie eine sichere Anwartschaft auf Vorrücken und resp. wirkliche Anstellung als Staatsdiener haben, „Forstaccessisten" beilegen.

Was die bisherigen Titel der vollziehenden Verwaltungsbeamten betrifft, nämlich der Revierförster, Bezirksförster, Oberförster, reitenden Förster ꝛc., oder wie deren Titel immer heißen mag, so erachten wir dieselben alle sowohl für nicht bezeichnend genug, als auch für trivial und nicht mehr der Bildung des Personals und der Zeit entsprechend; denn es klebt an ihnen noch der Begriff des ehemals so tief gestandenen Forstwesens. — Weil aber noch so viele unserer älteren Fachgenossen mit so großer Aengstlichkeit an diesen Titeln hängen, und weil diese trotz ihrer unpassenden Bezeichnung so ziemlich allgemein verbreitet sind, es daher schwer halten dürfte, sie allenthalben zu beseitigen, wollen wir sie etwas näher beleuchten.

Das Wort „Förster" bezeichnet überhaupt einen Menschen, welcher mit dem Forste beschäftigt ist; kömmt zu dieser allgemeinen Bezeichnung eine besondere, so ist zwar der Begriff etwas bestimmter, allein über die Art der Beschäftigung dehnt er sich doch nicht aus. Daher kommt es auch, daß der mit dem Worte „Förster" verbundene Begriff ein nach den Gegenden sehr verschiedener ist. An einigen Orten werden die unbedeutendsten Forstschutzbediensteten „Förster" genannt; an andern Orten wird dieser Titel von einigermaßen höher gestellten Forstbediensteten als generelle Bezeichnung für die mit dem Vollzuge betrauten Forstverwaltungsbeamten beliebt, und bildet also den Refrain für das sogenannte niedere Forstwesen; nirgends aber wird er als Zeichen für besondere Würdigkeit und Bildung gebraucht. Wenn wir auch nicht geradezu behaupten wollen, daß er an manchen Orten als direktes Schimpfwort gilt, so beweist doch der Umstand, daß große Waldbesitzer ihren oft selbst der ungebildetsten Classe angehörigen Forstschutz- und niederen Verwaltungsbediensteten mit besonderer Freigebigkeit zum Neujahr, oder bei irgend einem Familienfeste den Titel „Unterförster," „Revierförster" oder „Oberförster" verleihen, welchen Werth, oder resp. Unwerth man auf diese Benennung legt; und es ist gewiß herbe Ironie, solch einen Oberförster neben den gebildeten Revierförster des Staates zu stellen. Welcher vage Begriff in den Titeln „gehender Förster" und „reitender Förster" liegt, unterlassen wir auszuführen, da sie — die Beamten nach der Art ihrer Fortbewegung klassificirend — allzu abgeschmackt sind.

Wir kennen kein Wort, welches die Beschäftigung eines hier in Frage stehenden Forstbediensteten richtig bezeichnet, und dieses ist „Verwalter;" und wird dieses Wort in Verbindung mit dem Objekte der Thätigkeit gebracht, so ist es so bezeichnend, daß wir die dadurch entstehende Benennung „Forstverwalter" für die richtigste, zweckmäßigste und schönste halten. —

Den höheren Leitungsbeamten der Forstverwaltung, welchen je nach der Ausdehnung ihrer überwachenden Thätigkeit die Benennung „Forstmeister" oder „Forstinspector" zukommt, würde diese entweder zu belassen, oder den Forstmeistern ihr Titel in „Oberforstverwalter" umzuwandeln sein, weil die alte Benennung „Meister" noch zu sehr an das Zunftmäßige des alten Försterthums erinnert, und für die jetzige Zeit unpassend ist. — Den ihnen beigegebenen Assistenten würde wohl nicht die Benennung „Actuar" zukommen, weil diese eine sehr beschränkte ist, sondern vielmehr entweder „Forstamtsaccessist," oder „Forstsecretär."

Für jene Forstbeamten, welche ihre Stellung bei den Central-, oder bei den Provinzialregierungen, oder bei den eigentlichen Forstcollegien haben, wäre die Benennung je nach den ihnen zugewiesenen Functionen als Räthe, oder Assessoren, oder Secretäre, oder Revisoren ꝛc. zu ertheilen, welche Benennungen übrigens dieselben unseres Wissens bereits allerorts führen.



# Literarische Berichte.

1.

Monatschrift für das würtembergische Forstwesen. Band II. Jahrgang 1851. Mit Tabellen. Stuttgart, Verlagscomptoir des Staatsanzeigers. 376 Seiten in 8.

Wir haben unsere Leser mit dem Plane dieser Zeitschrift und deren erstem Hefte Seite 332 dieser Zeitung von 1850, mit den übrigen Heften des ersten Jahrganges Seite 215 dieser Zeitung von 1851 bekannt gemacht, und nun den ganzen zweiten Jahrgang vor uns liegen. Wir können daher bei dessen Anzeige den Inhalt nach Rubriken, durchlaufend durch sämmtliche zwölf Monathefte, angeben, wozu schon das zweckmäßig geordnete Sachregister, welches dem Bande vorgedruckt ist, Anleitung gibt.



Digitized by Google

Die Verfügungen des Finanzministeriums über Dienstkleidung übergehen wir, und heben unter denen der königlichen Oberfinanzkammer, „Abtheilung für Forste," die folgenden hervor. Mit Beginn des Jahres 1851 wurden den Forstämtern, so viel nöthig, die Taxationscommissäre und Gehilfen für den Vollzug der neuen Instruction zur Abschätzung der Staatswaldungen (man sehe Seite 51 dieser Zeitung von 1851) zugetheilt und im Februar über deren Verwendung Vorschrift ertheilt. Die Taxationscommissäre erhalten für Beschäftigung im Walde 3 fl., im Zimmer 2 fl., die Gehilfen 2, und beziehungsweise 1 fl. Letztere erhalten nur ausnahmsweise Reisekosten. — Das Regulativ vom 25. Februar 1851 bestimmt den Verkauf der Grobrinde nach Klaftern, der Glanzrinde nach Büscheln. Das Gewicht wäre für Glanzrinde zweckmäßiger. Das Schälen, Trocknen und Aufklaftern oder Aufbinden der Rinde geschieht auf Rechnung der Käufer, nicht der Forstverwaltung. Auch hierin können wir keinen Fortschritt erkennen. — Durch eine Verfügung vom 11. März 1851 wird die Untererhebung kleinerer Beträge für Waldnutzungen durch Localerheber zweckmäßig geordnet. — Ein Erlaß vom 1. April 1851 gestattet den Gemeinden, in ihren Waldungen die Fällung des eichenen Holzes vor der Saftzeit zu beginnen, wenn ein vorhergegangener Versuch zum Verkaufe der Rinde ungenügenden Erfolg hatte, oder wenn es Nutzholz betrifft. — Ein Erlaß vom 11. April überträgt den Forstämtern die ausschließliche Fertigung von jährlichen Uebersichten über den Fortgang der Abverdienungen von Forststrafen „und sonstigen Ausständen." — Die Verfügung vom 9. Mai ordnet den Geschäftsgang bei Anweisung, Leistung, Empfangnahme und Quittirung der Bezahlung von Cultur- und Wegherstellungskosten. Die Forstbeamten dürfen dergleichen Zahlungen nicht selbst leisten, sondern haben sie auf ihre Credite bei den Cameralämtern anzuweisen. — Eine Verfügung vom 27. Mai verbietet, wenn Anträge durch Karten zu belegen sind, dazu sich der Planregistratur-Kartenexemplare, oder der topographischen Atlasblätter zu bedienen; es sollen dazu die Flurkartenabdrücke, welche von dem Katasterbureau unentgeltlich abgegeben werden, benutzt werden. — Nach einer Bekanntmachung vom 10. Juli sind von dem Bureau der land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim folgende Pflanzbohrer um die beigesetzten Preise zu beziehen:

| | obere Weite: Zoll. | Schwere: Pfund. | fl. | kr. |
|---|---|---|---|---|
| Größere Spiralbohrer . . | 6 | 5¼ | 1. | 45. |
| Kleinere „ . . . . | 5 | 4 | 1. | 20. |
| Hohlspaten . . . . . | 5 bis 5½ | 6 | 2. | — |
| Gewöhnliche Cylinderpflanzbohrer: | | | | |
| mit zwei Tritten . . . . | 5 | 9¼ | 3. | 6. |
| mit einem Tritt . . . . | 4 | 6¾ | 2. | 15. |
| mit einem Tritt . . . . | 3 | 3 | 1. | — |
| ohne Tritt . . . . . | 2½ | 2½ | — | 54. |

Eine Verfügung vom 9. September schärft den Revierförstern das Abmessen der in Rechnung gebrachten Gräben und deßfallsige Controle ein. — In einigen Verfügungen werden (sehr lobenswerth!) überflüssige Schreibereien abgeschafft.

Aus amtlichen Quellen sind mehrere interessante Mittheilungen gegeben. Unter den Personalveränderungen sind zu bemerken: der am 30. März 1851 erfolgte Tod des Directors v. Kober, an dessen Stelle der Oberfinanzrath v. Sigel zum Vorstand und Director der Abtheilung für Forste ernannt wurde. — Professor Fromman wurde von Hohenheim als Oberförster nach Blaubeuren versetzt. Den Orden der würtembergischen Krone erhielt Oberförster Plieninger in Bobenhausen, und den Forstrathstitel Oberförster v. Kaufmann in Kirchheim. Pensionirt mit Bezeugung der höchsten Zufriedenheit wurde Oberförster Kolb zu Blaubeuren. — Aus den landständischen Verhandlungen werden einige Aeußerungen bei Gelegenheit des Forstetats von $18^{49}/_{52}$ mitgetheilt. Es erhellt daraus, daß die Angeschuldigten zu den Forstgerichten ohne Angabe der im Nichterscheinungsfalle zu gewärtigenden Contumacialstrafe vorgeladen werden, daß die zum Forststrafenbezuge berechtigten Waldeigenthümer die Kosten der Abrügung und des Vollzuges (z. B. durch Gefängniß) zu tragen, bei zahlungsunfähigen Frevlern also eine sehr erhebliche Einbuße erleiden, wenn sie in den Vollzug willigen, und daß rücksichtlich des in Würtemberg beträchtlichen Merkantilholzes viele Concurrenten bei den Versteigerungen, weil sie vorher die Objekte besichtigen, die Abhaltung der Versteigerung auf Rathhäusern derjenigen im Walde vorziehen. — Nach einer Zusammenstellung stieg der Reinertrag der würtembergischen Staatsforste pro Morgen (= 0,91 preußisch) von 1820 bis 1846 von 47 kr. bis 3 fl. 34 kr., fiel sodann wieder, und betrug im Durchschnitte der letzten dreizehn Jahre 2 fl. 54 kr. In Procenten der Einnahme haben betragen die Ausgaben z. B. von $18^{48}/_{49}$: Besoldungen, einschließlich Forstschutz, 14, Reallasten 5, Culturen und Wege 9, Holzerndtekosten 21, sonstiger Aufwand 9, im Ganzen 58. Ohne Kenntniß des Rechnungsverfahrens und der Umstände sind auf dergleichen Angaben keine Schlüsse zu bauen. — Für 1851 beträgt der Fällungsetat der 583,398 Morgen Staatswald 109,371 Klafter Laub-

Digitized by Google

und 175,981 Klafter Nadelholz, ausschließlich Reisholz. Sehr interessant ist eine nach Forstämtern specificirte Uebersicht der 1850er Holzausbeute der Staatswaldungen, gesondert nach den Hauptrubriken der Abgabe und der Sortimente. Sie hat betragen im Durchschnitte pro Morgen ½ Klafter und 13½ Wellen Reisholz; versteigert wurden ⅔ der Klafter- und ⁹/₁₀ der Reisholzausbeute. Der Bau-, Werk- und Nutzholzabsatz variirt von 2 bis 63 pCt. der Holzausbeute; er beträgt im Durchschnitte des ganzen Landes 21 pCt. — Die Ausbeute von 1850 in den Körperschafts- und Privatwaldungen hat, mit Ausschluß des Reisholzes, betragen 347,035 Klafter, 9,952 über den Etat. Die correspondirenden Waldflächengrößen sind nicht angegeben. — Eine Uebersicht gibt der Culturaufwand in den Staatswaldungen während der zwanzig Jahre von 1830 bis 1850 nach Kreisen und Forstämtern, nicht aber im jährlichen Durchschnitt und in Summe des Königreiches, die wir daher gezogen haben, und deren Durchschnitt für ein Jahr wir nachstehend angeben: Staatswaldfläche nach dem Stande vom 1. Juli 1850 = 583,398 Morgen; Samenverbrauch 1660 Simri *) Eicheln, 2056 Simri Bucheln, 36,955 Pfund Fichten, 15,878 Pfund Kiefern, 748 Pfund Schwarzkiefern, 5189 Pfund Lärchen; Pflanzenverbrauch 245,451 Stück Laubholz, 547,493 Stück Nadelhölz; Geldaufwand für Saaten 32,287 fl., für Pflanzungen 25,602 fl., für Saat- und Pflanzschulen 8248 fl.; Geldaufwand im Ganzen (einschließlich Nebenkosten) 88,514 fl. (hierunter für die nur zu halbem Werthe berechneten Abverdienungen 19,421 fl.). Im Durchschnitte der Gesammtfläche kommen auf 1 Morgen Culturkosten 9,13 kr. — Der Culturaufwand des Jahres 1850 hat betragen 3540 Simri Eicheln, 1055 Simri Bucheln, 19,510 Pfund Fichten-, 45,990 Pfund Weißtannen- (unter 1830 bis 1850 nicht vorkommend), 16,130 Pfund Kiefern-, 576 Pfund Schwarzkiefern-, 3770 Pfund Lärchensamen; 4,537,833 Laubholz-, 10,603,568 Nadelholzpflanzen; 29,284 fl. für Saaten, 34,779 fl. für Pflanzungen, 14,013 fl. für Saat- und Pflanzschulen; 91,894 fl. Gesammtaufwand, worunter nur 10,632 fl. für Abverdienungen. — Für Anlage von Eichenschälwaldungen hat die Centralstelle für Landwirthschaft und für Handel und Gewerbe im November 1851 an Gemeinde- und Stiftungsräthe 1000 fl. Prämien ausgetheilt. Außerdem ertheilte der König zwei Schultheißen, dem Einen die goldene, dem Anderen die silberne Civilverdienstmedaille wegen ihrer Verdienste um die Waldwirthschaft ihrer Gemeinden. —

*) 1 württembergisches Simri = 0,483 preußische Scheffel.

Die Uebersichten des Ergebnisses der Forststrafrechtspflege liefern folgende Hauptsummen für das Königreich:

| | | Im Jahr 18⁴⁹/₄₀. | Im Jahr 18⁴⁰/₅₀. | Im Jahr 18⁵⁰/₅₁. |
|---|---|---|---|---|
| Summe der Vergehen | | 65,379 | 72,855 | 71,792 |
| Angefallene: Strafen | | 91,848 fl. | 105,228 fl. | 93,680 fl. |
| Angefallene: Ersätze | | 15,562 „ | 13,226 „ | 8,964 „ |
| Angefallene: Rugtaxgebühren | | 6,188 „ | 7,127 „ | 6,223 „ |
| Gefängnißstrafen | | 11,362 Tage. | 8,873 Tage. | 18,378 Tage. |
| An andere Stellen überwiesene Vergehen | | Anzahl. 4,378 | Anzahl. 6,935 | Anzahl. 6894 |

Im „nicht amtlichen Theile" der Zeitschrift befinden sich mancherlei Aufsätze, Notizen und Correspondenzen, wovon wir das Nachstehende hervorheben.

Einige Nachrichten über den schon Seite 315 dieser Zeitung von 1851 erwähnten Unterstützungsverein für Forstdiener und deren Hinterlassene zeigen den gedeihlichen Fortgang dieses löblichen Unternehmens, dessen Vorstand Herr Forstrath Gwinner ist. — Ingenieur-Topograph Paulus gibt eine belehrende Auskunft über den Nutzen des topographischen Atlasses von Würtemberg. In wenigen Ländern ist die Aufnahme des Areals und dessen Abbildung mit so wissenschaftlicher Consequenz durchgeführt, als in Würtemberg. Die Landesvermessung ward in Flurkarten von 1/2500 ausgeführt; 100 solche Flurpläne von 416⅔ Morgen kommen auf ein 1/25000 reducirtes Atlasblatt; somit gab es 192 topographische Blätter, welche auf 1/50000 reducirt den in 55 Blättern bestehenden, nun fertig gravirten Atlas bilden. Auf Darstellung des Terrains ist vorzügliche Sorgfalt verwendet, und der Verfasser dieses Aufsatzes entwickelt scharfsinnig, wie aus der stereometrischen Configuration auf die geognostische Beschaffenheit geschlossen werden kann, sowie aus der Darstellung überhaupt auf mehrseitige Momente der Landescultur u. s. f. Die Kartirung der Waldungen gründet sich auf diejenige des Katasters ebenfalls in folgerechter Weise, und wir wünschen der königlich würtembergischen Forstverwaltung zu dieser hier in ihren Hauptzügen geschilderten Durchführung der Forstvermessung auf solcher Basis Glück! — Die würtembergischen Weingärtner haben bei ihrer Versammlung zu Cannstadt eine Bitte an die Staatsregierung beschlossen, daß die Waldungen nicht in zu großer Nähe der Weinberge angelegt werden möchten, zumal Nadelholz. Bezüglich des letzteren ist hier die Streunutzung das vorwiegende Motiv, warum dem Laubholze der Vorzug gegeben wird; die „Weingärtner" sind es aber gerade, welche durch ihre übermäßigen Ansprüche die Ausmagerung der

Digitized by Google

Waldungen, bei welcher kein Laubholz mehr fortkommt, veranlassen, und dazu nöthigen, an die Stelle des Laubholzes einstweilen das Nadelholz zur Wiedererholung des Bodens anzubauen. Wir stimmen den Bemerkungen des Herrn v. Besserer Seite 234 bei. — Ebenso empfehlen wir des Stadtförsters Fischbach Bemerkungen (Seite 362) über Beachtung des Holzvorraths als Bestandtheil des Kapitalvermögens der Gemeinden deren vorgesetzten Behörden zur Beherzigung. — Die Notizen der Forstreise der Forstcandidaten Dorrer und Rapp über Viernheim, Frankfurt a. M. nach dem Harze, zurück über Eisenach und den Spessart enthalten für den jungen Forstmann viel Anregendes. Auch den alten, im örtlichen Schlendrian Befangenen sind solche Nachrichten über das, was auswärts geschieht, recht heilsam. Herzberg liegt zwar am Harze, heißt aber doch Herzberg, und nicht, wie der Drucker durchgehends in diesem Aufsatze wollte, Harzberg. — Die in mehreren Heften vorkommenden Nachrichten über merkwürdige Baumexemplare sind sehr zur Fortsetzung zu empfehlen. — Ueber Beschädigungen durch Schneedruck, andere Ereignisse und durch Thiere sind in den Notizen immerhin manche Beiträge für die Forstschutzlehre. Wenn im Freudenstädter Forste die dominirenden Stangen und Stämme mehr dem Schneedruck erlagen, so ist dieß wohl deren durch zu späte Durchforstung veranlaßten schwanken Wuchse zuzuschreiben. — In der Nacht vom 16ten auf den 17. December 1850 hat der Sturm in mehreren Forsten beträchtliche Nadelholzmassen gelagert. — Mäuse benagten die oberen Theile bis zu 8 Fuß hoher Lärchen an ihnen hinauflaufend. — Riegel hat den Schnellkäfer (Elater) auch am Schafte starker abgängiger Buchen mit seinen Bohrlöchern beobachtet. Derselbe gibt S. 53 eine Uebersicht der von ihm in Würtemberg beobachteten 46 holzfressenden (xylophagen) Käfer. — Die Controverse über Beschädigungen der Nadelholzpflanzen durch Auerwild veranlaßte doch bestätigende Nachrichten. — Aufkeimende Bucheln und Eicheln wurden zu großem Schaden der Cultur von Eichhörnchen herausgekratzt und verzehrt. — Mehrere Minuten breite Züge von Millionen Tannenfinken (Fringilla montifringilla), aus dem Norden kommend, verzehrten im Winter $18^{50}/_{51}$ schnell die Buchmast des Forstes Schorndorf. — Die Rostkrankheit an Blättern der Rothbuche, auch jüngerer Eichen und Sahlweiden, sowie von Obstbäumen im Reviere Hohentwiel und bei Schramberg zeigt Analogie mit der Kartoffelkrankheit. — Der S. 301 ꝛc. erzählte Rüsselkäferschaden ungeachtet des nach der Fällung stattgefundenen Stockrodens würde wohl nicht eingetreten sein, wenn die Stämme mittelst Ausgrabens und mit dem Stocke sammt Wurzeln gefällt worden wären, insofern die Käfer nicht aus angrenzendem Bestand überwechselten. — Die Blattwespenraupe, deren Schaden an Lärchen Seite 304 berichtet wird, fraß nur die Nadeln der neuen Triebe, keine Büschelnadeln. — Die Relation des Oberförsters Lang über Entwickelung des Holzanbaus im Ellwanger, Limburger und Welzheimer Walde von 1830 bis 1850 ist ein bedeutungsvoller Beitrag zur Forstculturgeschichte, gibt zugleich mancherlei praktische Fingerzeige über Verfahrensarten. Aehnlich ging's anderwärts, wenn auch mit früheren Anfängen. — Ueber Umtriebszeit der Weißtanne im Zwecke der Erziehung starken Stammholzes einverstanden, variiren die Meinungen zwischen 100 und 160 Jahren; jetzt wachsen die Weißtannen unter günstigeren Verhältnissen auf, und scheinen für jenen Zweck künftig 120 Jahre hinzureichen.

Zur Einleitung der Taxationscampagne vereinigte der Dirigent die Commissäre und Gehilfen zur probeweisen Revision und Erneuerung der Taxation des Revieres Hohenheim. Das hierüber geführte Protokoll ist mit allen Formularen der Holzgehaltsaufnahmen, über deren Gebrauch sich die Versammelten einigten, hier als Muster abgedruckt. — Aus einigen Revieren sind schon tabellarische Zusammenstellungen mitgetheilt über den Zeitaufwand, welchen die Holzvorrathsaufnahme nach Verschiedenheit des Locales, Bestandes, der Art der Messung und Zahl der Gehilfen erfordert haben. In der einen Tabelle variiren die in einer Stunde von einem Mann abgerufenen Stammzahlen zwischen 118 und 684 bei Durchmessern von 30 bis zu 1 Zoll herab; in einer anderen Tabelle zwischen 303 und 1146 bei Durchmessern bis zu 4 Zoll herab. Ueber die Ergebnisse von ausgedehnten Holzaufnahmen zum Behufe der Vergleichung mit den bayerischen Massentafeln (man sehe Seite 11 dieser Zeitung von 1847) sind einige Zusammenstellungen, welche sich auch auf Laubholz erstrecken, mitgetheilt, welche sehr zu Gunsten dieser Tafeln sprechen. Die Differenzen ergeben im Durchschnitte bei Nadelholz ein minus der Massentafeln von 0,45 pCt. und bei Laubholz ein plus derselben von $4^1/_2$ pCt. — Die Abgabe des Nadelholzes ohne Rinde in den meisten Revieren des Schwarzwaldes gibt den Erfahrungssätzen über den Abgang durch die Entrindung praktische Bedeutung. Nach den aus einigen Revieren mitgetheilten Versuchen variirt dieser Verlust zwischen 12 und 15 pCt. Zu vergleichen sind die interessanten Ergebnisse aus Baden, welche Oberforstrath Arnsperger Seite 22 bis 25 des 33sten Heftes der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (1846) mitgetheilt hat. Die Angabe am Schlusse dieses Artikels, daß man bei Darstellung der Fällungsergebnisse gewöhnlich 2 Klafter

Digitized by Google

Rinde auf 1 Brennholzklafter rechne, bedarf entweder der Berichtigung, oder ist durch die größere Menge entrindeten Stammnutzholzes, im Gegensatze zu dem nicht entrindeten Brennholze, zu erklären. — Forstamtsassistent Riegel deducirt aus der beiläufigen Gleichheit der Baumformen innerhalb der Alter, bei welchen das Zuwachsprocent in der größeren Praxis Anwendung findet, somit aus der Verhältnißmäßigkeit der Massengehalte mit den Kreisflächen, und dieser mit den Quadraten der Durchmesser die Anwendung der Formel $\frac{D^2 - d^2}{d^2}$ zur Berechnung des Zuwachsprocentes, so, daß also nur der nach n Jahren größere Durchmesser = D nebst dem jetzigen = d bekannt zu sein braucht, um bei Division des Ergebnisses vorstehender Formel mit n das Zuwachsprocent kurzer Hand zu erhalten. Referent findet diese Abkürzung sehr beachtenswerth. — Seite 91 ist die vom Großherzoglich hessischen Taxationsbureau berechnete Kreisflächentafel bis auf 60 Zoll Durchmesser des Nachdruckes gewürdigt. Auch im oben erwähnten Protokolle der Hohenheimer Probetaxation finden sich ehrenwerthe Spuren der von jenem Bureau ausgegangenen Vorschläge. — Ueber das Ertrags- und Sortimentsverhältniß des Forstes Freudenstadt von 1841 bis 1850 ergibt die Mittheilung 28½ bis 67,6 pCt. Bau-, Werk- und Nutzholzertrag der Holzausbeute, 40 bis 49 kr. Hauerlohn vom Lang- und Sägeholz pro Klafter, 3 fl. 7 kr. bis 3 fl. 40 kr. Revierpreis für die Klafter Tannenscheitholz.

Unter der Rubrik: „Forstbenutzung und Technologie" erwähnen wir folgende Artikel. — Im Reviere Creglingen bei Mergentheim und im angrenzenden Bayerischen schält man die Linden im Juni und Juli (oder zu anderer Zeit, nachdem die Stangen oder Abschnitte einige Tage ins Wasser gestellt worden sind), und röstet die losen Rindenbüschel 4 bis 6 Wochen lang im Wasser, um dann den Bast von der Rinde zu trennen, und diesen zu den bekannten Arbeiten zu benützen. — Dampfsägemühlen von Mechanikus Weiß in Tuttlingen kann man zu Kanzach, nächstens auch zu Klosterwald sehen. — Die königlich würtembergische Centralstelle für Gewerbe und Handel hat sich Kenntniß von dem Verfahren zur Bereitung der Waldwolle aus Kiefernnadeln verschafft, um es Demjenigen mitzutheilen, welcher eine Waldwollefabrik in einer passenden Gegend des Landes zu errichten geneigt ist. — Die Gebrüder Beutter zu Reutlingen haben eine neue Art von Zündnadelgewehren erfunden, deren Vorzüge vor den preußischen bereits amtlich erprobt worden sind. — Revierförster Müller im Reviere Tettnang hat ertragreiche Erlenniederwaldungen ausgestockt, gerodet, dann mit schwarzen Schmellen und verschiedenen anderen Streugräsern besäet, und auf diese Weise sehr einträgliche „Streuwiesen" angelegt, durch deren Erndte er das Streumaterial ersetzt, welches bis dahin aus den Waldungen zu deren Schaden abgegeben worden war. Auf fraglichen Streuwiesen wachsen vornämlich: Phragmites communis, Rohrschilf, Stachys sylvatica, Roßnessel, Aconitum lycoctonum, gelber Eisenhut, Cirsium palustre, Kratzdistel, Aira flexuosa, Schmiele, Verbascum thapsiforme, Wollkraut u. s. w.

Außer demjenigen, was wir in Vorstehendem hervorhoben, enthält die Monatschrift mancherlei für ihren engeren Leserkreis interessante Notizen.

Das rege Leben und Streben, das in dem königlich würtembergischen Forstwesen sich aus dieser Monatschrift kund gibt, verdient mit Dank erkannt zu werden.

2.

**Der nordamerikanische Landwirth. Ein Handbuch für Ansiedler in den vereinigten Staaten. Von E. L. Fleischmann, Ehrenmitglied des „American Institute," Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins in Neu-York ꝛc. Mit 247 Originalholzschnitten. Zweite, mit einer Karte des Staates Michigan vermehrte Auflage. Frankfurt am Main 1852. G. F. Heyer's Verlag. gr. 8. XIV und 399 Seiten. Preis: geb. 2 Rthlr.**

Unsere Leser werden sich vielleicht wundern, wie der Anzeige dieses Buches hier ein Raum gestattet werde, allein es enthält dasselbe über viele der nordamerikanischen Holzarten, welchen man hier und da doch eine Stelle in unseren Wäldern einräumt, so schätzbare Nachrichten, daß auch, abgesehen von dem allgemeinen Interesse, welches dasselbe darbietet, es wohl verdient, von dem deutschen Forstmanne beachtet zu werden. Referent wird sich bemühen, nur eine gedrängte Uebersicht des Inhalts im Allgemeinen zu geben, und nur bei dem länger verweilen, welches eben in jener Beziehung forstlich wichtiger erscheint.

Nach einer kurzen Einleitung wird die „Wahl des Aufenthaltes" besprochen, und dabei die größte Sorgfalt empfohlen. Im zweiten Abschnitte gibt der Verfasser „die Waldbäume als Kennzeichen der Bodenbeschaffenheit," indem die Art der Bäume, ihre wachsthümliche Ausbildung, die Stellung, die Verbreitung der Wurzeln und dergleichen mehr, die Eigenschaften des Bodens hinreichend genug bezeichneten, um darnach beurtheilen zu können, für welchen Zweig der Landwirthschaft er sich besonders eigne. Von jeder Holzart wird eine kurze, genaue und faßliche Beschreibung, ohne allen gelehrten Anhängsel, gegeben; es ist in Holzschnitt eine natur-

Digitized by Google

getreuen Abbildung der wichtigsten Theile, als Blatt, Blüthe und Frucht, im Text eingedruckt, und es wird dabei die Benutzbarkeit der Holzarten zu Bau-, Nutz- und Brennholz erwähnt. Die Wälder der vereinigten Staaten bestehen nicht aus einer Holzart allein, die verschiedenartigsten Bäume stehen durch einander, und gewähren in ihren verschiedenen Schattirungen einen wohlthuenden Gesammteindruck, welcher durch den Schmuck blühender Sträucher, Ranken- und Schlinggewächse bedeutend vermehrt wird. *) Besonders reizend ist das Farbengemisch im Herbst. Je mannigfaltiger die Mischung der Baumarten, je kräftiger ihr Wuchs, je vollkommener die Stamm- und Zweigbildung ist, desto sicherer kann man auf die vorzüglichen Eigenschaften des Bodens schließen. Von den über 40 Arten zählenden amerikanischen Eichen sind folgende hier aufgeführt: Weiße Eiche, Quercus alba. Sie erreicht eine Höhe von 70 bis 80 Fuß und eine Stärke von 6 bis 7 Fuß im Durchmesser. Die Rinde ist weiß, davon der Name. Sie fordert stets einen sehr fruchtbaren, warmen, lehmigen, kalkhaltigen Boden, einen guten Walzenboden, und kommt von Canada bis Texas vor, am häufigsten in Virginien, Pensylvanien, Ohio, wo fast $^9/_{10}$ der Waldungen aus dieser Eichenart besteht. Das Holz ist röthlich, wie bei unserer Steineiche, aber lockerer, dennoch wird es als das dauerhafteste aller amerikanischen Eichenarten bezeichnet. Besonders verwendet man es als Nutzholz, das junge Holz ist sehr elastisch, und sie gibt die beste Lohe. — Krüppeleiche, Q. ferruginea. In Neu-Jersey, Pensylvanien, Maryland und weiter südlich, auf kies- und sandhaltigem, magerem, rothem Thonboden, der mit fünf bis sechs Erndten gänzlich erschöpft sein würde, und nur im Nothfalle zu Ackerland benützt zu werden pflegt. Sie wird nur 20 bis 30 Fuß hoch und 8 bis 10 Zoll stark. Das Holz ist grobfaserig, schwer, aber sehr porös, und wird nur als Brennholz geschätzt. — Die Lorbeereiche, Q. imbricaria. Westlich von den Alleghanybergen und weiter südlich, in einzelnen Gruppen, an lichten, mit hohem Grase bewachsenen Stellen. Sie wird 40 bis 50 Fuß hoch, bei 12 bis 15 Zoll Stärke. Das Holz ist fest und hart, aber sehr porös, als Brennholz gut. — Die stumpflappige Eiche, Q. obtusiloba. Die Höhe und Stärke wie die vorige. Die Eicheln eßbar. Oestlich von den Alleghanybergen, an den hohen Ufern des Hudson, durch Nord- und Süd-Carolina bis Florida und Louisiana herab, auf trockenem, kieshaltigem Boden, ansehnliche Waldungen bildend. Das gelbliche Holz ist härter und feinfaseriger, als das der weißen Eiche, und wird zu Schiffsbau- und Nutzholz viel verwendet. — Tiefbecherige Weißeiche, Q. macrocarpa. Bis 60 Fuß hoch und verhältnißmäßig stark. Die Blätter sind oft 15 Zoll lang und 8 Zoll breit. Die Frucht sehr groß. Westlich von den Alleghany-Bergen in den fruchtbaren Gegenden von Kentucky, Tenesse und an den Ufern des Missouri. Ihr Holz weniger dicht und dauerhaft, als das der weißen Eiche. — Sumpfeiche, Q. palustris. Sie wird mehr als 80 Fuß hoch und 3 bis 4 Fuß dick. Die Rinde ist selten rissig, selbst nicht bei alten Stämmen. An dem östlichen Meeresufer bis Ohio, Illinois, Tenesse, auf feuchtem, marschigem Boden in der unmittelbaren Nähe der Flüsse. Das Holz ist grobfaserig, porös und von sehr geringer Dauer. — Gelbe Eiche, Q. prinus acuminata. Wird 70 bis 80 Fuß hoch und bis 2 Fuß stark. Die Früchte haben einen angenehmen süßen Geschmack. Mehr in den südlichen Staaten, nördlich vom Delaware nicht, auf lockerem, tiefem, fruchtbarem Boden. Das Holz ist von sehr ungleicher Dichtigkeit und unregelmäßigem Gefüge, ist daher als Nutzholz wenig brauchbar. — Bergkastanien-Eiche, Q. prinus monticola. Erreicht unter günstigen Verhältnissen eine Höhe von 60 Fuß und eine Stärke von 3 Fuß, bleibt aber unter ungünstigen hinter allen andern Eichenarten im Wuchse zurück. Häufiger in den nördlichen und östlichen Staaten. Das Holz ist fest, hart, aber grobfaserig, als Brennholz ausgezeichnet. Die Rinde sehr gerbestoffreich. — Färber-Eiche, Q. tinctoria. Sie wird 90 Fuß hoch und höher, bei einer Stärke von 4 bis 5 Fuß. Sie ist, mit Ausnahme der ganz nördlichen, über alle Theile der vereinigten Staaten verbreitet, verlangt einen fruchtbaren, weder zu nassen, noch zu trockenen Boden. Ihr Holz ist grobfaserig und großporig, doch hart und dauerhaft, und wird zu Nutzholz, selbst zu Faßdauben sehr geschätzt, auch als Brennholz vorzüglich. Die Rinde enthält viel Gerbestoff, und das Zellengewebe enthält viel und guten Färbestoff, der zum Gelbfärben der Wolle, Seide, Tapeten und dergleichen häufig verwendet wird. Man gewinnt diesen Färbestoff durch Auskochen. — Amerikanische Esche, Fraxinus americana. Sie erreicht auf günstigem Standort eine Höhe von 80 Fuß und eine Stärke von mehr als 3 Fuß, wächst sehr schnell, und ist wegen ihrer Nutzbarkeit einer der wichtigsten Waldbäume Nordamerikas. Von den Abarten der Esche werden aufgeführt: 1) die rothe Esche, F. pubescens, häufig in Pensylvanien, Maryland und Virginien, auf

*) Man vergl. mit den nachfolgenden Notizen die Mittheilungen des Herrn v. Baumbach, welche derselbe theils aus derselben Quelle, theils aber aus eigenen Wahrnehmungen schöpfte, im ersten und zweiten Hefte des Jahrganges 1850 auf 1851 (Band I) der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde. Anm. des Herausg.



Digitized by Google

feuchten, oft überschwemmten Plätzen, 2) die hollunderblättrige Esche, F. sambucifolia, 3) die blaue Esche, 4) die wallnußblättrige Esche. Im Allgemeinen finden sich die Eschen von Canada bis Labrador, vorzugsweise in der Nähe von Flüssen, auf fruchtbarem, häufig überschwemmtem Boden. Das Holz der gewöhnlichen Esche ist hart, feinfaserig, sehr elastisch, und wird von Stellmachern, von Schiffsbauern zu Blöcken, und überhaupt als Nutzholz viel verwendet; zu Faßdauben für Mehl- und Fleischfässer wird es dem Eichenholze vorgezogen. Der Bast enthält einen gelben Färbestoff. — Der Vogelbeerbaum, Pyrus aucuparia. Er wird 20 bis 30 Fuß hoch und 12 bis 15 Zoll stark. Ueberall verbreitet, in fast jedem Boden, erträgt er Kälte und rauhe Winde, wie anhaltende Hitze und Dürre. Das Holz ist hart und feinfaserig, sehr polirfähig, daher als Tischlerholz gesucht, sowie auch zur Anfertigung von Flöten, Geigen und dergleichen gebraucht. Bei größerer Stärke benutzt es der Stellmacher und Maschinenbauer, und die Rinde der Gerber. — Hartriegel, großblüthiger Kornelkirschbaum, Cornus florida. Erreicht wohl eine Höhe von 35 bis 40 Fuß und 8 bis 10 Zoll Stärke. Im ganzen Gebiete der vereinigten Staaten verbreitet, gedeiht er am besten in feuchtem, torf- und moorhaltigem Boden und in einer geschützten Lage, auch wohl auf kiesigem Boden in der Nähe der Flüsse. Das Holz ist schwer, hart, feinfaserig, und nimmt eine sehr schöne Politur an. Als Nutzholz namentlich in der Landwirthschaft sehr gesucht. Die untere Rinde ist sehr bitter, und wird häufig statt Chinarinde gebraucht. — Gelbe Roßkastanie, Aesculus flava. In ihrem eigentlichen Vaterlande, dem Landstriche zwischen den Alleghanybergen und den großen Strömen des Westen, an Bergeshängen in tiefem, lockerem, fruchtbarem Boden, wird sie 70 bis 80 Fuß hoch und 3 bis 4 Fuß stark, während sie mehr im Süden zu einem Strauche zusammenschrumpft. Das weiche und wenig dauerhafte Holz wird wenig benutzt. — Ohio-Roßkastanie, Aesculus hypocastanum. Sie wird nur 20 bis 30 Fuß hoch und 12 bis 15 Zoll stark, kommt vorzugsweise in den mittleren Staaten, an den Ufern des Ohio vor, in tiefem, lockerem Lehmboden. Das weiche Holz wenig brauchbar. — Der Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera. Ist unter den nordamerikanischen Bäumen nächst dem Sycomore der, welcher am höchsten und stärksten wird. Gewöhnlich erreicht er zwar nur eine Höhe von 80 Fuß und 3 Fuß Stärke, man findet ihn aber auch bis zu 120 und 140 Fuß Höhe und mehr als 7 Fuß Durchmesser. Ueber das ganze Gebiet der vereinigten Staaten ausgebreitet, kommt er häufiger in den mittleren und westlichen Staaten, jedoch nur auf tiefem, warmem und fruchtbarem, wo möglich mit Sand untermischtem, lockerem Lehmboden vor. Das Holz ist sehr verschieden, nach dem Boden, wo es wuchs, im Allgemeinen aber wenig hart und dauerhaft, sehr polirfähig, und deßhalb zur Tischlerarbeit gesucht. Die von demselben dargestellte Holzkohle wird fast allen anderen vorgezogen. Die Rinde wird ebenfalls statt der Chinarinde in der Medicin angewendet. — Virginische Dattelpflaume, Diospyros virginiana. Dieser Baum wird 60 bis 70 Fuß hoch und 18 bis 20 Zoll stark. Man findet ihn vom 42° nördl. Breite bis Texas überall, in warmer, etwas feuchter Dammerde. Das Holz ist hart, elastisch, dicht, und wird zu Schrauben, Hämmern und dergleichen gebraucht. Die Rinde wird mit Erfolg bei Wechselfiebern angewendet, und die Früchte lieben die zahmen, wie wilden Thiere. — Virginischer Sumach, Rhus typhinum. Einheimisch von Canada bis Texas, auf jedem Boden, und verbreitet sich mit solcher Schnelligkeit, daß brach liegende Ackerfelder in wenigen Jahren ganz von ihm bedeckt sind. Er wird 20 bis 25 Fuß hoch. Holz und Blätter werden zum Gerben gebraucht. — Giftiger Sumach, Rhus venenata. Ein strauchartiger Baum von 10 bis 20 Fuß Höhe, in ganz Nordamerika, vorzugsweise in Morästen und feuchten, sumpfigen Niederungen. Jeder Theil dieses Sumach verursacht langwierige Hautausschläge, Geschwüre u. s. f. — Hornbaum, Hornbuche, Carpinus americana. Wird nur 12 bis 15 Fuß hoch und etwa 6 Zoll stark. Kommt in allen Theilen Nordamerikas vor, in fast allen Bodenarten, außer denen, wo häufige Ueberschwemmungen eintreten. Das Holz ist weiß, feinfaserig und dicht. — Eisenbaum, Carpinus ostrya. Bei 12 bis 15 Zoll Stärke wird er 30 bis 40 Fuß hoch. In allen Theilen der vereinigten Staaten östlich vom Mississippi, in fruchtbarem Boden, an kühlen, schattigen Plätzen. Das Holz ist sehr weiß, dicht, feinfaserig und fest, und wird daher zu Haus- und Ackergeräthschaften gern verwendet. — Abendländischer Zürgel, Celtis occidentalis. Die Höhe dieses Baumes wechselt von 30 bis 70 Fuß und $1^1/_2$ bis 4 Fuß Stärke. Kommt überall auf feuchtem, tiefem, fruchtbarem Boden, an schattigen kühlen Plätzen vor. Das Holz ist hart, dicht und dauerhaft, und wird als Wagner- und Geschirrholz gern verarbeitet. — Zitterpappel, Populus tremuloides. Der 30 Fuß hoch und 5 bis 6 Zoll dick werdende Baum kommt häufig in den mittleren und nördlichen Staaten vor, in mittelmäßigem Boden und in freier Lage an Berghängen und dergleichen. Das weiche Holz ist wenig brauchbar. — Silberpappel, P. argentea. Sie wird 70 bis 80 Fuß hoch und 2 bis 3 Fuß stark,

Digitized by Google

kommt in allen Theilen der vereinigten Staaten südlich von Neu-York vor, besonders in den tiefen, fruchtbaren Gegenden an den Ufern der großen Ströme. Das weiche Holz wird wenig benutzt. — Weiße Buche, Fagus sylvestris. Ein Baum von bis 100 Fuß Höhe und 3 bis 4 Fuß Stärke. In den mittleren und westlichen Staaten, vorzugsweise in Kentucky, Tenesse, längs den Ufern des Ohio, wo sie große, zusammenhängende Waldungen bildet. Sie fordert einen tiefen, lockern und etwas feuchten, fruchtbaren Boden und eine geschützte, kühle Lage. Das Holz ist zähe, feinfaserig und dicht, wird zu Haus- und Wagenarbeiten benutzt, steht aber als Brennholz dem Eichen- und Hickoryholze nach. Die Rinde enthält Gerbestoff. — Der Zuckerahorn, Acer saccharinum. Einer der schönsten nordamerikanischen Waldbäume, der bei einem günstigen Standorte 70 bis 80 Fuß hoch und 2 Fuß stark, gewöhnlich aber nur 50 bis 60 Fuß hoch und 12 bis 18 Zoll stark wird. Er wächst in fast allen Theilen der vereinigten Staaten und des brittischen Nordamerika. Am besten gedeiht er an den steilen Ufern der Gebirgsflüsse und in allen hoch gelegenen Gegenden, in mehr kaltem, lockerem, hinreichend feuchtem, aber fruchtbarem Boden. Das Holz ist, frisch gefällt, weiß, wird aber bald rosenroth, ist fein, dicht, fest und schwer, aber lange nicht so dauerhaft, als das der vorzüglicheren Eichenarten, weßhalb es zum Haus- und Schiffsbau wenig, viel aber zu Wagen-, Tischler-, Drechsler-, und selbst zu Geschirrholz in den Mühlen verwendet wird. Von großer Wichtigkeit ist aber die Gewinnung des Zuckers aus dem Safte. Man verfährt dabei auf folgende Weise: Ende Februar oder Anfang März, wenn noch Frost in der Erde ist, steigt der Saft in die Bäume, in größerer Menge und von größerem Zuckergehalte, je kälter und trockener der Winter war. Folgt auf eine kalte Nacht heiteres und klares Wetter, so geben die Bäume fast doppelt so viel Saft, als bei trübem, feuchtem Wetter. Auf Hügeln oder an Abhängen stehende Bäume geben zwar weniger, aber zuckerhaltigeren Saft, als die, welche in feuchten Niederungen stehen. Tritt die Zeit der Gewinnung ein, so wird in Mitte einer größern Anzahl Bäume eine einfache Hütte erbaut, neben der ein Gestell zum Anhängen eines kupfernen Kessels; man versieht sich mit einem Bohrer von etwa ¾ Zoll im Durchmesser, einigen Röhren von Hollunder und einigen hölzernen Trögen zum Auffangen des Saftes, wozu die weiße und schwarze Esche und die weiße Fichte das beste Material geben. Einige Zuckerhutformen zum Krystallisiren des gekochten Saftes vollenden die einfache Ausstattung. Man bohrt die Bäume 24 bis 36 Zoll über dem Boden, an der Südseite des Stammes an, das Loch geht etwas schräg nach unten, und ist ¾ Zoll lang, und man gibt zwei bis drei solche Löcher, je nach der Stärke des Stammes. Unter die in die Bohrlöcher eingesteckten Röhren setzt man den Trog. Sobald dieser gefüllt ist, wird der Saft in eine Wanne, und sowie eine größere Quantität vorhanden ist, sofort in den Kessel zum Auskochen gebracht. Die Verdampfung geschieht bei einem starken Feuer, der Schaum mit den Unreinigkeiten wird sorgfältig abgeschöpft, und man hält es für gut, während des Einkochens kleinere Massen frischen Saftes und, des Klärens wegen, Eiweiß, Blut oder Milch (auf 20 Gallonen Saft etwa 1 bis 1½ Quart Milch; 12½ Gallonen = 40 österreichische Maaß) zuzusetzen. Wird der Saft syrupartig, so muß das Feuer verringert werden; er ist zur Krystallisation geeignet, sowie einige Tropfen, zwischen die Finger genommen, eine körnige Beschaffenheit zeigen. Er wird dann etwas abgekühlt, durch einen Filzbeutel filtrirt und in den Formen der Krystallisation überlassen. Die Quantität Saft, welche ein Baum gibt, ist sehr verschieden. Drei Personen können 250 Bäume abwarten, welche in den westlichen Staaten etwa 500 Pfund Zucker geben, in den nördlichen bisweilen doppelt so viel. Nach etwa sechs Wochen hört der Saft auf zu fließen, und man verkeilt dann die Löcher mit Holzpflöcken.

Von dem Commissioner of Patents in Washington wird in Bezug auf die Behandlung des Zuckerahorns Folgendes bemerkt: 1) Man entferne zwischen dem Ahorn alles Unterholz und alle anderen Bäume; freistehende Bäume geben jährlich etwa 6 Pfund Zucker, in geschlossenen Beständen nur 4 Pfund. Da das Holz des Zuckerahornes sehr viele Potaschentheile liefert, indem ⅕ der aus den vereinigten Staaten ausgeführten Potasche aus der Asche dieses Baumes gewonnen wird, so geht daraus hervor, daß zum Gedeihen desselben der Boden ähnliche Bestandtheile haben muß, und es wird daher die Ueberstreuung desselben mit Holzasche empfohlen. 2) Beim Anzapfen der Bäume soll man nie mehr als drei Löcher machen, welche zuerst gegen 2 Zoll tief und nach zehn bis zwölf Tagen um 1 bis 2 Zoll vertieft werden müssen. Aus 20 Gallonen Saft erfolgen 7 Pfund Zucker, und 4 Pfund im Durchschnitte von jedem Baume; zwei Männer und ein Knabe können tausend nahe bei einander stehende Bäume abwarten, und also 4000 Pfund Zucker gewinnen. Eine Gallone Saft vom Zuckerahorn enthält im Durchschnitte 3,451 Gran Zucker, vom Zuckerrohr in Jamaica 7,0 Gran. — Die Gesammtproduktion des Ahornzuckers in den vereinigten Staaten betrug 1846: 34,495,652 Pfund.

Der rauhe Ahorn, Acer eriocarpum. Ein Baum von 30 bis 50 Fuß Höhe und 2 bis 4 Fuß Stärke, ist



Digitized by Google

feuchten, oft überschwemmten Plätzen, 2) die hollunderblättrige Esche, F. sambucifolia, 3) die blaue Esche, 4) die wallnußblättrige Esche. Im Allgemeinen finden sich die Eschen von Canada bis Labrador, vorzugsweise in der Nähe von Flüssen, auf fruchtbarem, häufig überschwemmtem Boden. Das Holz der gewöhnlichen Esche ist hart, feinfaserig, sehr elastisch, und wird von Stellmachern, von Schiffsbauern zu Blöcken, und überhaupt als Nutzholz viel verwendet; zu Faßdauben für Mehl- und Fleischfässer wird es dem Eichenholze vorgezogen. Der Bast enthält einen gelben Färbestoff. — Der Vogelbeerbaum, Pyrus aucuparia. Er wird 20 bis 30 Fuß hoch und 12 bis 15 Zoll stark. Ueberall verbreitet, in fast jedem Boden, erträgt er Kälte und rauhe Winde, wie anhaltende Hitze und Dürre. Das Holz ist hart und feinfaserig, sehr polirfähig, daher als Tischlerholz gesucht, sowie auch zur Anfertigung von Flöten, Geigen und dergleichen gebraucht. Bei größerer Stärke benutzt es der Stellmacher und Maschinenbauer, und die Rinde der Gerber. — Hartriegel, großblüthiger Kornelkirschbaum, Cornus florida. Erreicht wohl eine Höhe von 35 bis 40 Fuß und 8 bis 10 Zoll Stärke. Im ganzen Gebiete der vereinigten Staaten verbreitet, gedeiht er am besten in feuchtem, torf- und moorhaltigem Boden und in einer geschützten Lage, auch wohl auf kiesigem Boden in der Nähe der Flüsse. Das Holz ist schwer, hart, feinfaserig, und nimmt eine sehr schöne Politur an. Als Nutzholz namentlich in der Landwirthschaft sehr gesucht. Die untere Rinde ist sehr bitter, und wird häufig statt Chinarinde gebraucht. — Gelbe Roßkastanie, Aesculus flava. In ihrem eigentlichen Vaterlande, dem Landstriche zwischen den Alleghanybergen und den großen Strömen des Westen, an Bergeshängen in tiefem, lockerem, fruchtbarem Boden, wird sie 70 bis 80 Fuß hoch und 3 bis 4 Fuß stark, während sie mehr im Süden zu einem Strauche zusammenschrumpft. Das weiche und wenig dauerhafte Holz wird wenig benutzt. — Ohio-Roßkastanie, Aesculus hypocastanum. Sie wird nur 20 bis 30 Fuß hoch und 12 bis 15 Zoll stark, kommt vorzugsweise in den mittleren Staaten, an den Ufern des Ohio vor, in tiefem, lockerem Lehmboden. Das weiche Holz wenig brauchbar. — Der Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera. Ist unter den nordamerikanischen Bäumen nächst dem Sycomore der, welcher am höchsten und stärksten wird. Gewöhnlich erreicht er zwar nur eine Höhe von 80 Fuß und 3 Fuß Stärke, man findet ihn aber auch bis zu 120 und 140 Fuß Höhe und mehr als 7 Fuß Durchmesser. Ueber das ganze Gebiet der vereinigten Staaten ausgebreitet, kommt er häufiger in den mittleren und westlichen Staaten, jedoch nur auf tiefem, warmem und fruchtbarem, wo möglich mit Sand untermischtem, lockerem Lehmboden vor. Das Holz ist sehr verschieden, nach dem Boden, wo es wuchs, im Allgemeinen aber wenig hart und dauerhaft, sehr polirfähig, und deßhalb zur Tischlerarbeit gesucht. Die von demselben dargestellte Holzkohle wird fast allen anderen vorgezogen. Die Rinde wird ebenfalls statt der Chinarinde in der Medicin angewendet. — Virginische Dattelpflaume, Diospyros virginiana. Dieser Baum wird 60 bis 70 Fuß hoch und 18 bis 20 Zoll stark. Man findet ihn vom 42° nördl. Breite bis Texas überall, in warmer, etwas feuchter Dammerde. Das Holz ist hart, elastisch, dicht, und wird zu Schrauben, Hämmern und dergleichen gebraucht. Die Rinde wird mit Erfolg bei Wechselfiebern angewendet, und die Früchte lieben die zahmen, wie wilden Thiere. — Virginischer Sumach, Rhus typhinum. Einheimisch von Canada bis Texas, auf jedem Boden, und verbreitet sich mit solcher Schnelligkeit, daß brach liegende Ackerfelder in wenigen Jahren ganz von ihm bedeckt sind. Er wird 20 bis 25 Fuß hoch. Holz und Blätter werden zum Gerben gebraucht. — Giftiger Sumach, Rhus venenata. Ein strauchartiger Baum von 10 bis 20 Fuß Höhe, in ganz Nordamerika, vorzugsweise in Morästen und feuchten, sumpfigen Niederungen. Jeder Theil dieses Sumach verursacht langwierige Hautausschläge, Geschwüre u. s. f. — Hornbaum, Hornbuche, Carpinus americana. Wird nur 12 bis 15 Fuß hoch und etwa 6 Zoll stark. Kommt in allen Theilen Nordamerikas vor, in fast allen Bodenarten, außer denen, wo häufige Ueberschwemmungen eintreten. Das Holz ist weiß, feinfaserig und dicht. — Eisenbaum, Carpinus ostrya. Bei 12 bis 15 Zoll Stärke wird er 30 bis 40 Fuß hoch. In allen Theilen der vereinigten Staaten östlich vom Missisippi, in fruchtbarem Boden, an kühlen, schattigen Plätzen. Das Holz ist sehr weiß, dicht, feinfaserig und fest, und wird daher zu Haus- und Ackergeräthschaften gern verwendet. — Abendländischer Zürgel, Celtis occidentalis. Die Höhe dieses Baumes wechselt von 30 bis 70 Fuß und $1^1/_2$ bis 4 Fuß Stärke. Kommt überall auf feuchtem, tiefem, fruchtbarem Boden, an schattigen kühlen Plätzen vor. Das Holz ist hart, dicht und dauerhaft, und wird als Wagner- und Geschirrholz gern verarbeitet. — Zitterpappel, Populus tremuloides. Der 30 Fuß hoch und 5 bis 6 Zoll dick werdende Baum kommt häufig in den mittleren und nördlichen Staaten vor, in mittelmäßigem Boden und in freier Lage an Berghängen und dergleichen. Das weiche Holz ist wenig brauchbar. — Silberpappel, P. argentea. Sie wird 70 bis 80 Fuß hoch und 2 bis 3 Fuß stark,

Digitized by Google

kommt in allen Theilen der vereinigten Staaten südlich von Neu-York vor, besonders in den tiefen, fruchtbaren Gegenden an den Ufern der großen Ströme. Das welche Holz wird wenig benutzt. — Weiße Buche, Fagus sylvestris. Ein Baum von bis 100 Fuß Höhe und 3 bis 4 Fuß Stärke. In den mittleren und westlichen Staaten, vorzugsweise in Kentucky, Tenesse, längs den Ufern des Ohio, wo sie große, zusammenhängende Waldungen bildet. Sie fordert einen tiefen, lockern und etwas feuchten, fruchtbaren Boden und eine geschützte, kühle Lage. Das Holz ist zähe, feinfaserig und dicht, wird zu Haus- und Wagenarbeiten benutzt, steht aber als Brennholz dem Eichen- und Hickoryholze nach. Die Rinde enthält Gerbestoff. — Der Zuckerahorn, Acer saccharinum. Einer der schönsten nordamerikanischen Waldbäume, der bei einem günstigen Standorte 70 bis 80 Fuß hoch und 2 Fuß stark, gewöhnlich aber nur 50 bis 60 Fuß hoch und 12 bis 18 Zoll stark wird. Er wächst in fast allen Theilen der vereinigten Staaten und des brittischen Nordamerika. Am besten gedeiht er an den steilen Ufern der Gebirgsflüsse und in allen hoch gelegenen Gegenden, in mehr kaltem, lockerem, hinreichend feuchtem, aber fruchtbarem Boden. Das Holz ist, frisch gefällt, weiß, wird aber bald rosenroth, ist fein, dicht, fest und schwer, aber lange nicht so dauerhaft, als das der vorzüglicheren Eichenarten, weßhalb es zum Haus- und Schiffsbau wenig, viel aber zu Wagen-, Tischler-, Drechsler-, und selbst zu Geschirrholz in den Mühlen verwendet wird. Von großer Wichtigkeit ist aber die Gewinnung des Zuckers aus dem Safte. Man verfährt dabei auf folgende Weise: Ende Februar oder Anfang März, wenn noch Frost in der Erde ist, steigt der Saft in die Bäume, in größerer Menge und von größerem Zuckergehalte, je kälter und trockener der Winter war. Folgt auf eine kalte Nacht heiteres und klares Wetter, so geben die Bäume fast doppelt so viel Saft, als bei trübem, feuchtem Wetter. Auf Hügeln oder an Abhängen stehende Bäume geben zwar weniger, aber zuckerhaltigeren Saft, als die, welche in feuchten Niederungen stehen. Tritt die Zeit der Gewinnung ein, so wird in Mitte einer größern Anzahl Bäume eine einfache Hütte erbaut, neben der ein Gestell zum Anhängen eines kupfernen Kessels; man versieht sich mit einem Bohrer von etwa ¾ Zoll im Durchmesser, einigen Röhren von Hollunder und einigen hölzernen Trögen zum Auffangen des Saftes, wozu die weiße und schwarze Esche und die weiße Fichte das beste Material geben. Einige Zuckerhutformen zum Krystallisiren des gekochten Saftes vollenden die einfache Ausstattung. Man bohrt die Bäume 24 bis 36 Zoll über dem Boden, an der Südseite des Stammes an, das Loch geht etwas schräg nach unten, und ist ¾ Zoll lang, und man gibt zwei bis drei solche Löcher, je nach der Stärke des Stammes. Unter die in die Bohrlöcher eingesteckten Röhren setzt man den Trog. Sobald dieser gefüllt ist, wird der Saft in eine Wanne, und sowie eine größere Quantität vorhanden ist, sofort in den Kessel zum Auskochen gebracht. Die Verdampfung geschieht bei einem starken Feuer, der Schaum mit den Unreinigkeiten wird sorgfältig abgeschöpft, und man hält es für gut, während des Einkochens kleinere Massen frischen Saftes und, des Klärens wegen, Eiweiß, Blut oder Milch (auf 20 Gallonen Saft etwa 1 bis 1½ Quart Milch; 12½ Gallonen = 40 österreichische Maaß) zuzusetzen. Wird der Saft syrupartig, so muß das Feuer verringert werden; er ist zur Krystallisation geeignet, sowie einige Tropfen, zwischen die Finger genommen, eine körnige Beschaffenheit zeigen. Er wird dann etwas abgekühlt, durch einen Filzbeutel filtrirt und in den Formen der Krystallisation überlassen. Die Quantität Saft, welche ein Baum gibt, ist sehr verschieden. Drei Personen können 250 Bäume abwarten, welche in den westlichen Staaten etwa 500 Pfund Zucker geben, in den nördlichen bisweilen doppelt so viel. Nach etwa sechs Wochen hört der Saft auf zu fließen, und man verkeilt dann die Löcher mit Holzpflöcken.

Von dem Commissioner of Patents in Washington wird in Bezug auf die Behandlung des Zuckerahorns Folgendes bemerkt: 1) Man entferne zwischen dem Ahorn alles Unterholz und alle anderen Bäume; frei stehende Bäume geben jährlich etwa 6 Pfund Zucker, in geschlossenen Beständen nur 4 Pfund. Da das Holz des Zuckerahornes sehr viele Potaschentheile liefert, indem ⅕ der aus den vereinigten Staaten ausgeführten Potasche aus der Asche dieses Baumes gewonnen wird, so geht daraus hervor, daß zum Gedeihen desselben der Boden ähnliche Bestandtheile haben muß, und es wird daher die Ueberstreuung desselben mit Holzasche empfohlen. 2) Beim Anzapfen der Bäume soll man nie mehr als drei Löcher machen, welche zuerst gegen 2 Zoll tief und nach zehn bis zwölf Tagen um 1 bis 2 Zoll vertieft werden müssen. Aus 20 Gallonen Saft erfolgen 7 Pfund Zucker, und 4 Pfund im Durchschnitte von jedem Baume; zwei Männer und ein Knabe können tausend nahe bei einander stehende Bäume abwarten, und also 4000 Pfund Zucker gewinnen. Eine Gallone Saft vom Zuckerahorn enthält im Durchschnitte 3,451 Gran Zucker, vom Zuckerrohr in Jamaica 7,0 Gran. — Die Gesammtproduction des Ahornzuckers in den vereinigten Staaten betrug 1846: 34,495,652 Pfund.

Der rauhe Ahorn, Acer eriocarpum. Ein Baum von 30 bis 50 Fuß Höhe und 2 bis 4 Fuß Stärke, ist



Digitized by Google

überall häufig, besonders in den mittleren Staaten. Er fordert einen mit Sand untermischten, fetten, feuchten Lehmboden, liebt zwar Flußufer mit zeitweisen Ueberschwemmungen, aber keinen Sumpfboden. Das Holz ist weiß und zart, aber wenig hart und dauerhaft, und wird zu Tischler- und Schnitzarbeiten benutzt. Die Kohle ist sehr gut. — Amerikanische Linde, Tilia americana. Wird, wie die europäische Linde, oft über 80 Fuß hoch und 4 Fuß stark, und bildet einen sehr stattlichen Waldbaum. Sie tritt vorzüglich in Canada und in den nördlichen Staaten auf, in lockerem, feuchtem, kräftigem Boden, in der Nähe von Flüssen und Landseen, welche Orte jedoch von Ueberschwemmungen frei sein müssen. Das Holz ist weich und leicht zu verarbeiten, wird zu Tischler-, Drechsler- und Schnitzarbeiten benutzt. — Der canadische Kirschbaum, Cerasus borealis. Ein Baum von 20 bis 30 Fuß Höhe, 6 bis 8 Zoll Stärke, mit kleinen, sauren Früchten. In ganz Nordamerika. Man empfiehlt ihn, wie in Deutschland, zur Oculirung edlerer Kirschsorten. Das Holz hat dieselben Eigenschaften, wie das von unserer wilden Kirsche. — Der virginische Kirschbaum, Cerasus virginiana. Unter günstigen Standortsverhältnissen erreicht er eine Höhe von 80 bis 100 Fuß, und wird 3 bis 4 Fuß stark. Er gedeiht in den mittleren Staaten in nicht zu feuchtem, durchlassendem, etwas mit Sand untermischtem, fettem Boden, und sein festes, feinfaseriges Holz ist zu Tischler- und Drechslerarbeiten sehr beliebt. — Die amerikanische Ulme, Ulmus americana. Sie wird 80 bis 100 Fuß hoch und 4 bis 6 Fuß stark, hat eine quirlförmige, dicht belaubte Krone. Einheimisch von Neuschottland bis Louisiana, vorzugsweise gedeihend in flachen, feuchten Gegenden, wo tiefe Schichten fruchtbarer Dammerde sind, wie an den Ufern der großen westlichen Ströme. Das Holz der Ulme ist dunkelbraun, fest, zähe und dauerhaft, zu Wagnerarbeiten gesucht, und wegen des Kaligehaltes seiner Asche zur Potaschegewinnung viel verwendet. An Arten hat man: 1) die traubenblüthige Ulme, U. americana racemosa, 2) die gelbe Ulme, U. fulva, 3) die geflügelte Ulme, U. americana alata, 4) die schattige Ulme, U. a. opaca. — Der Tupelobaum, Nissia biflora. Er wird selten über 40 Fuß hoch und 15 bis 20 Zoll stark, ist in den mittleren und östlichen Staaten einheimisch, auf feuchtem, moorigem Boden. Gut zu verschiedenem Geschirrholz, und als Brennholz ausgezeichnet. — Gemeine Akazie, Robinia pseudoacacia. Sie gehört wegen der vorzüglichen Eigenschaften ihres Holzes und wegen ihrer Schönheit zu den wichtigsten Bäumen Amerikas, deren Anbau und Erhaltung dringend empfohlen wird. Sie erreicht eine Höhe von 40 bis 50 Fuß, und wird 2 bis 3 Fuß stark; bei sehr günstigem Standort erreicht sie aber selbst das Doppelte dieser Höhe und Stärke. Westwärts von den Alleghanybergen bis Arkansas wächst sie überall wild, östlich vom Delaware und in Canada scheint sie nur durch die Cultur einheimisch geworden zu sein. Sie findet sich nie in den amerikanischen Wäldern in gleicher Menge, wie z. B. die Eichen, die Wallnußbäume, ꝛc. Sie gedeiht am besten in lockerem, etwas mit Sand untermischtem, fettem Lehmboden, und fordert einen vor kalten, rauhen Winden möglichst geschützten und räumlichen Standort. Mehr als die meisten anderen, in Nordamerika einheimischen Bäume haben die Akazien unter den Angriffen zahlreicher, verschiedener Insekten zu leiden. Mehrere Arten von Bork- und Springkäfern zernagen Rinde, Bast und Holz, die Raupen mehrerer Tag- und Nachtschmetterlinge verzehren die Blätter und Blüthen, und fressen auch die Schotenhülsen an. Das schädlichste unter allen Insekten ist die sogenannte Akazienschabe, ein Nachtschmetterling mittlerer Größe. Das Holz der Locust, wie die Akazie in Nordamerika gewöhnlich genannt wird, nimmt eine sehr schöne Politur an, widersteht der Fäulniß lange, ist außerordentlich fest, etwas elastisch und dickfaserig. Man verwendet es zum Schiffs- und Häuserbau, zu Schreiner- und Drechslerarbeiten u. s. f. Die Engländer wenden für die Anpflanzung der Akazie zu Schiffsbauholz viel Mühe und Kosten auf, sie rechnen, daß dieselbe in 25 bis 30 Jahren zu Kriegsschiffen taugliches Holz liefert. Man erzieht sie in Saatbeeten, von wo man die Pflanzen schon im Herbste des ersten Jahres in Pflanzbeete übersetzt und später in 15 bis 20 Fuß Entfernung ins Freie bringt. Auf das Ausscheiden der trockenen Aeste und der etwa eingeknickten ist eine besondere Sorgfalt zu verwenden. — Der Sassafraß-Lorbeerbaum, Laurus sassafras. Er wird wohl 50 bis 60 Fuß hoch und 1 bis 2 Fuß stark. Einheimisch in allen Theilen der vereinigten Staaten, östlich von Rocky-Mountains und in Obercanada; er liebt einen etwas feuchten und warmen Boden. Besonders wichtig ist der Sassafraß in der Medicin. — Dreilappiger Flachenbaum, Asimina triloba. Ein kleiner Baum, der selten über 30 Fuß hoch wird, und in den mittleren Staaten, in der Nähe von Flußufern auf fruchtbarem Boden vorkommt. Sein Holz ist nur von geringem Werthe. — Sykamore, Platanus occidentalis. Der größte amerikanische Baum, der wohl 120 bis 150 Fuß hoch und 7 bis 10 Fuß stark wird. Man findet ihn südlich von Maine in allen Theilen der vereinigten Staaten, auf tiefem, fruchtbarem, lockerem und feuchtem Boden, besonders wo regelmäßige Ueberschwemmungen stattfinden. Das Holz

Digitized by Google

ist von einer dunkelrothen Färbung, dicht, feinfaserig, polirfähig, aber von geringer Dauer, und wirft sich sehr leicht. Als Bau- und Nutzholz wird es wenig verwendet. — Chinquapin Kastanie, Castanea pumila. Sie wird etwa 30 bis 40 Fuß hoch und 12 bis 15 Zoll stark, ist südlich vom Delaware einheimisch, auf lockerem, fruchtbarem Boden. Das Holz ist fein, dicht und dauerhafter, als das der übrigen Kastanien, hat jedoch, seiner geringen Stärke wegen, weniger Gebrauchsfähigkeit. — Die amerikanische Kastanie, C. vesca. Die Höhe von 70 bis 80 Fuß und die Stärke von 5 Fuß und mehr erreicht sie häufig; sie wird mehr in den mittleren Staaten angetroffen, an Berghängen in kiesigem Boden. Das Holz ist hart, elastisch und sehr dauerhaft, und wird zu Schwellen, Schienen, Pfählen und dergleichen sehr gesucht. Auch zu Faßdauben zu Fässern für trockene Gegenstände wird es verwendet. Die Kohle davon ist sehr gut. — Die dickschalige graue Wallnuß, Hickory; Juglans laciniosa. Ein Baum von 80 Fuß Höhe und verhältnißmäßiger Stärke, der vorzugsweise in den westlichen Staaten, auf tiefem, lockerem, feuchtem und fruchtbarem Boden vorkommt. Das Holz wie das der grauen Wallnuß. — Schwarze Wallnuß, J. nigra. Sie wird wohl 70 Fuß hoch und 3 bis 7 Fuß stark, kommt überall südlich vom 41° nördl. Breite vor, auf Boden, wie die vorige. Das Holz wird mit der Zeit sehr dunkel, ist hart, fein, sehr dauerhaft und polirfähig. Verwendet wird es zu allen Drechsler- und Tischlerarbeiten, als Gewehrschäfte, Schindeln, Wagnerarbeiten, auch beim Schiffsbaue. Die äußere Schale der Früchte dient zum Färben der Wolle. — Graue Wallnuß, J. squamosa. Sie erreicht von allen Wallnüssen die bedeutendste Höhe, wohl von 80 bis 90 Fuß bei einer verhältnißmäßig sehr geringen Stärke von 1 bis 1½, höchstens 2 Fuß. Einheimisch in fast allen Theilen der vereinigten Staaten, fast ausschließlich in feuchten, tiefen Gegenden mit sehr fruchtbarem Boden, und wo regelmäßige, einige Wochen dauernde Ueberschwemmungen vorkommen. Das Holz ist hart und elastisch, zu Wagnerarbeiten gesucht, und wird für das beste Brennholz gehalten. — Storax-Baum, Liquidambar styraciflua. Auf günstigem Standort, auf tiefem, fruchtbarem Boden, welcher häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, wird er 60 Fuß hoch und 4 bis 5 Fuß stark, auf trockenem Sandboden aber kaum 15 bis 20 Fuß hoch. Er ist vom 43° nördlicher Breite bis nach Mexiko hin einheimisch, sein Holz ist dicht, fein, polirfähig und sehr dauerhaft, und wird viel vom Schreiner und Drechsler verwendet.

So weit die Beschreibung der Waldbäume, aus welcher von unseren Forstmännern manche Winke für die Cultur dieser Amerikaner entnommen werden können. Den Schluß dieses Abschnittes macht eine vergleichende Uebersicht der wichtigeren amerikanischen Holzarten in Bezug auf ihre Schwere, ihre Heizkraft und ihren dadurch bedingten Werth. Da die Gewichte und Maaße zu verschieden sind, und es uns zu einer vollständigen Reduktion an Unterlagen fehlt, so geben wir nur die Verhältnißzahl, wie sie für die Holzarten ermittelt wurde, wenn die Shellbark Hickory, Juglans squamosa, als Vergleichungsgröße = 100 angenommen wird:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Acer pseudoplatanus | 52. | Liquidambar styraciflua | 57. |
| „ saccharinum | 60. | Lyriodendron tulipifer. | 52. |
| Betula populifolia | 48. | Nyssa sylvatica | 67. |
| Carpinus americana | 65. | Pinus rigida | 43. |
| Castanea vesca | 52. | Populus dilatata | 40. |
| Cerasus virginiana | 55. | Pyrus malus | 70. |
| Cornus florida | 75. | Quercus alba | 81. |
| Diospyrus virginiana | 69. | „ ferruginea | 66. |
| Fagus sylvestris | 65. | „ obtusiloba | 74. |
| Fraxinus americana | 77. | „ palustris | 71. |
| Juglans laciniosa | 81. | „ primus acuminata | 60. |
| „ nigra | 65. | „ „ monticola | 64. |
| „ squamosa | 100. | Ulmus americana | 58. |
| Laurus sassafras | 59. | | |

Gegen unsere deutschen Holzarten derselben Gattung erscheinen hier sehr verschiedene Nutzeffekte.

Von dem übrigen Inhalte des Buches geben wir nur eine ganz summarische Uebersicht. — III. Ueber den Ankauf von Land, wobei zugleich die nöthigen Baulichkeiten für den Ansiedler erörtert werden. IV. Urbarmachung des Waldlandes. In diesem Abschnitte sind einige ganz einfache Maschinen zum Herausreißen der Stöcke, wenn die Wurzeln etwas abgefault sind, beschrieben und abgebildet, welche auch für diese Zwecke unter Umständen bei uns mit Vortheil angewendet werden könnten. V. Urbarmachung der Prärien. VI. Zäune. VII. Pflanzenbau. VIII. Viehzucht. IX. Ackerbauwerkzeuge. X. Handarbeiter und Dienstboten. XI. Bewirthschaftungsmethoden und einige beachtungswerthe allgemeine Bemerkungen. XII. Bewirthschaftungsmethoden in verschiedenen Staaten. XIII. Ueber Anlegung von Colonien. XIV. Verkäufliche Ländereien und Besitztitel. XV. Verzeichniß der landwirthschaftlichen Zeitschriften in den vereinigten Staaten. XVI. Maaß und Gewicht der vereinigten Staaten.

3.

Forstliche Berichte mit Kritik über die Journal-Literatur des Jahres 1850, von J. C. L. Schultze. Neuntes Heft. Osterode am Harze, Verlag A. Sorge'sche

Digitized by Google

Buchhandlung, 1851. VIII und 216 Seiten. Preis: 28 Sgr.

Unverdrossen fährt Herr Schultze fort, einen Theil der forstlichen Journalliteratur des Jahres 1850 in derselben Weise, wie früher, zu besprechen, und beziehen wir uns, was die Form dieser kritischen Berichte anbetrifft, auf die früheren Anzeigen in dieser Zeitung (Seite 23 und 248 von 1848, Seite 258 von 1850 und Seite 13 und 178 von 1851). Der überwiegend größte Theil der hier besprochenen Themata ist von Aufsätzen aus den kritischen Blättern genommen, und Herr Schultze erkennt das auch an, indem er es als absolut nothwendig darstellt, eben die Ansichten und Ausssprüche des Herrn Oberforstrath Dr. Pfeil kritisch zu beleuchten. Es wird von demselben in dem Vorworte dadurch motivirt, daß Pfeil sich für die höchste Autorität im forstlichen Wissen halte, er habe auch dafür früher in den Augen Vieler, sogar auch des Verfassers gegolten, es sei das bei Manchen auch noch jetzt der Fall. „Wenn nun aber," fährt der Verfasser fort, „ein solcher sich selbst feiernder und von Anderen gefeierter Autor seinen bisherigen Ruf nur lediglich dem bloßen speculativen Schwatzen verdankt, in diesem nachgerade aber mehr Unsinn zu Tage fördert, der wieder mehr oder weniger schädlich wirken kann im forstlichen Publikum, — so würde ich doch ganz gewiß unrecht handeln, ihn noch länger ungerügt sein verderbliches Treiben fortsetzen zu lassen." — Wenn Herr Schultze es einmal für seine Pflicht als Herausgeber der forstlichen Berichte hält, mit Herrn Pfeil eine Lanze zu brechen, so kann man ihm das gern gönnen, eine große Befriedigung aber kann er schwerlich dabei empfinden; denn wo ihm der Sieg winkt, war die Mühe nicht groß, indem selten ein Schriftsteller von Ruf so viele Blößen darbietet, als eben Pfeil, der durch sein eminentes Talent, Worte in eine Form, welche sich angenehm lesen läßt, zusammenzusetzen, Manche zwar blendet, den Kundigen gegenüber aber ein Blatt nach dem anderen von dem Lorbeerkranze verliert, den ihm zum Theil sein unläugbar eigenes Verdienst, zum Theil die Ueberschätzung Anderer aufgesetzt hat. Wollte man in den dreißig Bänden der kritischen Blätter die Spreu von dem Waizen sondern, alle Wiederholungen, alle nicht zur Sache gehörenden und nur aufs Schwatzen oder „Bogenfüllen" herausgehenden Worte streichen, so würde eine sehr beträchtliche Masse Papier weniger bedruckt worden sein, aber gewiß würde Herrn Pfeil's Ruf weit höher stehen. Referent glaubt sich kaum zu täuschen, wenn bei dem größten Theile des forstlichen Publikums diese Ansicht vorherrschend ist, und schon oft hörte man das einfache Urtheil über einen Pfeil'schen Aufsatz: „Der Mann wird alt!" Gewiß hat daher Herr Schultze Unrecht, wenn er einen so großen Werth auf die Pfeil'schen Arbeiten legt, denn den alten Schriftsteller selbst von seiner maßlosen Eitelkeit kuriren zu wollen, das zu glauben, wird er doch wohl nicht kühn genug sein, wenn er auch in diesem Hefte wieder eine gute Portion Glaubens an sich selbst an den Tag legt, und dem Publikum gegenüber legt er den Aussprüchen des Herrn Pfeil einen allzu großen Werth bei. Wenn daher Herr Schultze sich entschließen könnte, eine gedrängte kritische Uebersicht der gesammten forstlichen periodischen Literatur zu geben, ein Wunsch, der schon öfter in dieser Zeitung ausgesprochen ist, so glauben wir, daß dadurch weit nützlicher das Fortschreiten der Forstwissenschaft gewirkt werden würde, als durch die forstlichen Berichte in der gegenwärtigen Form.

Der Inhalt des vorliegenden Hefts ist folgender. Wir haben jedesmal dabei bemerkt, woher der Stoff zu der kritischen Beleuchtung genommen wurde.

I. Forstpolizei und Forstwesen. Die erzwungene Ablösung aller Waldservituten in Preußen. Kritische Blätter von Pfeil. — Insektensachen. Kr. Bl. — Die Friktion des Holzes. Kr. Bl. — Nach welchen Grundsätzen soll eine Brennholzberechtigung, auf welche der volle häusliche Bedarf gefordert werden kann, abgelöst werden? Kr. Bl. — Die Dauer des Holzes. Kr. Bl. — Ueber das häufige Wechseln der Revierverwalter in Preußen. Kr. Bl. — Die richtige Vertheilung von Feld und Wald. Kr. Bl. — Schäden durch Eichhörnchen. Kr. Bl. — Ueber die Aneignung und Prüfung forstmännischer Bildung für den Staatsdienst. Forst- und Jagd-Zeitung. — Ueber die landwirthschaftliche Zwischennutzung des Waldbodens. Forst- und J.-Ztg. — Die Theilbarkeit der Waldungen. F.- und J.-Ztg. — Bewirthschaftung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen. Daselbst. — Vertilgung des Weidenbohrers Daselbst. — Ueber Besteuerung der Wälder. Daselbst. — Das Einschlagen des Blitzes in die Bäume betreffend. Daselbst. — Insektenvertilgung in Kiefernbeständen. v. Wedekind's Jahrbücher. — II. Walderziehung. Kiefernsamenschläge. Kr. Bl. — Der Taxus. Kr. Bl. — Forstliche Bodenkunde. Kr. Bl. — Der Einfluß der organischen und anorganischen Nährstoffe im Boden auf das Culturverfahren. Kr. Bl. — Unter welchen Bedingungen kann eine Holzart als herrschend vorkommen? Kr. Bl. — Beiträge zur künstlichen Nachzucht der Buche. Kr. Bl. — Die Eiche in Beziehung zur Marine. Kr. Bl. — Das russische Forstwesen. Kr. Bl. — Pflanzenphysiologische Aphorismen mit praktischer Beziehung. Kr. Bl. — Anlegung des Niederwaldes und der Nachzucht in demselben. Forst- und J.-Ztg. — Zur Cultur der Eiche.

Digitized by Google

insbesondere die Pfahlwurzel anlangend. Forst- und Jagd-Zeitung. — Der dreischneidige Hohlbohrer, eine verbesserte Nachahmung des von Buttlar. Daselbst. — Biermans' Culturverfahren. Daselbst. — Die Pflanzung einjähriger Kiefern, v. Buttlar's Pflanzverfahren. Daselbst. — Der Eichenschälwald. Verhandlungen des schlesischen Forstvereins. — Die Verhütung des Auffrierens der Pflanzen. Verhandlungen des Harzer Forstvereins. — III. Betriebsregulirung. Die Taration des Niederwaldes. Kr. Bl. — Der Zweck der Betriebsregulirung. Kr. Bl. — Die Erfahrungstafeln. Kr. Bl. — Die preußische Forsttaration. Kr. Bl. — Die Bildung der Bodenclassen nach der Eigenthümlichkeit des Holzwuchses. Kr. Bl. — Etwas über die verschiedene Holzhaltigkeit der deutschen Waldbäume. Kr. Bl. — Bemerkungen über die Zuwachsprocente des haubaren Holzes. Kr. Bl. — Betrachtungen über die sogenannten mittleren Zinsen. Forst- und Jagd-Zeitung. — Die Formel für das Fachwerk, gegenüber den Weiserbeständen. Daselbst. — — Den Schluß des Heftes macht eine Bücheranzeige, worin der preußische Forst- und Jagdkalender von 1851 und die eben erschienene Forstbenutzung im Geiste der Zeit, von Herrn Schultze selbst, kurz angezeigt werden.

# Briefe.

Aus der Mark Brandenburg im Januar 1852.

(Das Steigen und Fallen der Holzpreise.)

Wenn auch nicht in gleicher Weise, wie dieß bei den Staatspapieren der Fall ist, so läßt sich doch nicht verkennen, daß auch bei den Holzpreisen die politische Atmosphäre einen Einfluß auf den Cours, d. h. auf das Steigen und Fallen des Preises, ausübt, und wenn auch nicht, wie bei ersteren, jedes am politischen Horizont aufsteigende Wölkchen ein Sinken der Preise hervorruft, und dieses Steigen und Fallen der sicherste Barometer der Diplomatie und der Politiker ist, so üben doch einflußreiche politische Conjuncturen und Ereignisse, durch welche der innere und äußere Frieden einzelner Staaten in Frage gestellt wird, einen wesentlichen Einfluß auf den Absatz und den Preis des Holzes aus. Es liegt hier ein ganz anderes Verhältniß, wie bei den Erzeugnissen des Ackerbaues, vor. Während Aussichten zum Kriege, Mobilmachungen, Rüstungen, ja der Krieg selbst in der Regel ein Steigen aller Cerealien veranlaßt, geräth der Absatz des Bau-, ja selbst des Brennholzes sofort ins Stocken, und die Preise werden plötzlich wesentlich herabgedrückt. Die Ursachen, welche ein Stocken des Absatzes des Bauholzes hervorbringen, liegen klar vor Augen. Wer wird, wenn Unruhen und Kriege in Aussicht stehen, oder gar schon ausgebrochen sind, sich noch auf die Ausführung von Bauten einlassen, wenn er nicht ganz unbedingt dazu genöthigt ist? Es wird daher auch der Speculant und Holzhändler seine Capitalien gewiß nicht in einem Artikel anlegen, auf dessen baldigen Absatz er nicht rechnen kann. Der Absatz des Bauholzes wird mithin sofort ins Stocken gerathen. — Aber auch beim Brennholze tritt ein solches Erscheinen ein. Es mag seinen Grund darin haben, daß viele der Holz consumirenden Fabriken ihre Arbeiten einstellen, oder doch beschränken, daß die Händler es auch vermeiden, Vorräthe anzukaufen, ja daß selbst die Privaten sich in dem Verbrauche des Brennholzes einschränken. — Einen eclatanten Beweis zu den vorstehenden theoretischen Behauptungen lieferten die jüngst verflossenen Jahre, und es sei erlaubt, dieß hier durch einige Beispiele aus der Praxis näher darzuthun.

In den langen Friedensjahren von 1815 ab waren die Holzpreise in Deutschland allmählich immer mehr in die Höhe gegangen, und hatten so ziemlich den Punkt erreicht, wo dieselben eine der Qualität des Bodens entsprechende, den Ackerbauerzeugnissen annähernde Rente gewährten. Die Ursachen, welche dieß Steigen des Preises hervorriefen, als: Verringerung der Waldfläche, größerer Verbrauch des Holzes ꝛc., sollen hier nicht erörtert werden. Mit den unglücklichen Erschütterungen des Jahres 1848, und in Preußen mit dem verhängnißvollen 18. März trat aber auch ein so plötzliches Fallen der Holzpreise ein, wie dieß wohl noch nie in gleicher Weise vorgekommen ist. Dem Referenten sind Forstreviere bekannt, aus welchen der Holzabsatz zu Wasser nach Berlin stattfindet und in welchen durch die Concurrenz der Berliner Holzhändler ein sehr günstiger Holzabsatz besteht, wo noch im Jahre 1847 die Klafter Buchenscheitholz mit 7 Rthlrn. in der Licitation bezahlt wurde, während in einer auf den 22. März 1848 anberaumten Licitation die Gebote nicht die Taxe von 3 Rthlrn. 25 Sgr. erreichten. Es sind ferner mehrfache Fälle vorgekommen, wo die Holzhändler den vor dem 18. März als Angeld gezahlten vierten Theil des Kaufpreises für erstandenes Holz im Stiche gelassen und auf das Holz verzichtet haben. — Um in Zahlen zu übersehen, wie bedeutend die Ausfälle sind, welche in den Forstrevenüen durch derartige politische Erschütterungen entstehen, sollen hier nachstehend die Resultate einer großen Brennholzlicitation, welche alljährlich einmal stattfindet, und in welcher aus acht Oberförstereien das zum Handel, namentlich nach Berlin bestimmte Brennholz zum Verkaufe gestellt wird, seit dem Jahre 1847 bis jetzt übersichtlich zusammengestellt werden, da diese Resultate als der Barometer des Holzabsatzes und der Holzpreise für die ganze Mark angesehen werden können (man sehe diese Zusammenstellung auf der folgenden Seite).

Welchen Unterschied bietet das Jahr 1848 gegen das Jahr 1847 dar! Während in beiden eine ziemlich gleiche Quantität Holz zum Verkaufe gestellt wurde, ergab sich 1847 in dieser einen Licitation bei gänzlicher Aufräumung des zum Verkaufe gestellten Vorraths eine Mehreinnahme gegen die Taxe von fast 20,000 Rthlrn., wogegen 1848 über 1000 Klafter gar nicht abgesetzt wurden, und bei der verkauften Quantität ein Ausfall von über 5000 Rthlrn. gegen die Taxe entstand, mithin in beiden Jahren eine Differenz von 25,000 Rthlrn.!

Digitized by Google

| Jahr. | Die Taxe der verkauften Hölzer betrug. | Das Meistgebot betrug. | Holzlich gegen die Taxe mehr. | Holzlich gegen die Taxe weniger. | Es blieben ganz unverkauft. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rthlr. | Rthlr. | Rthlr. | Rthlr. | Klafter. | |
| 1847 | 28,669 | 48,465 | 19,796 | — | — | Es fand große Concurrenz und ein bedeutendes Ueberbieten statt. Sämmtliche Vorräthe wurden versilbert. |
| 1848 | 25,636 | 20,566 | — | 5070 | 1,095 | Obgleich Gebote bis zu ⅔ unter der Taxe angenommen wurden, blieb doch noch ein großer Bestand übrig. |
| 1849 | 11,399 | 11,013 | — | 386 | 3,452 | Gebote unter der Taxe wurden fast gar nicht angenommen, deßhalb blieb aber auch ein so großer Theil unverkauft. |
| 1850 | 16,280 | 17,175 | 995 | — | 1,810 | Gebote unter der Taxe wurden nicht angenommen. |
| 1851 | 28,423 | 35,778 | 7,355 | — | 250 | Es zeigte sich wieder Concurrenz und nur eine sehr kleine zur Abfuhr ungünstig stehende Quantität blieb unverkauft. |

Im Wadel 18¹⁸/₄₉ wurde der Einschlag in den betreffenden Forsten sehr beschränkt, so daß nach Befriedigung des Localbedarfes nur etwa die Hälfte der früher üblichen Quantität auf dieser großen Licitation zum Verkauf ausgeboten wurde. Es wurde aber auch zugleich, um die Preise nicht zu drücken, bestimmt, daß Gebote unter der Taxe nur ganz ausnahmsweise angenommen werden sollten. Der Ausfall gegen die Taxe war daher auch im Jahre 1849 bei den verkauften Hölzern nur ganz unbedeutend, indeß blieb auch die beträchtliche Quantität von 3452 Klaftern unverkauft, da die Holzhändler, von welchen mehrere in den Jahren 1848 und 1849 mit dem Bankerotte kämpften, den Muth verloren hatten und nur so viel kauften, als sie ganz unbedenklich absetzen konnten. Seitens der Staatsverwaltung wurde denselben möglichste Berücksichtigung zu Theil, indem die Zahlungsfristen hinausgeschoben wurden. Daß aber die Taxen im Jahre 1849 aufrecht erhalten und die Hölzer nicht unter der Taxe fortgegeben, sondern als Vorrath behalten wurden, war eine ganz zweckmäßige Maßregel der Verwaltung, die sich auch bewährt hat, indem nicht nur das Holz in dem Jahre 1850 zur Taxe abgesetzt wurde, sondern auch durch das Festhalten an den bestimmten Taxpreisen dem Ruine mancher Holzhändler gesteuert wurde, indem dieselben noch theuer eingekaufte Vorräthe besaßen, und ein Heruntergehen mit den Taxen die Preise des Holzes noch mehr drücken mußte, was überdieß einen wesentlichen Nachtheil für die Privatwaldbesitzer im Gefolge gehabt haben würde. Im Jahr 1850 hatte sich das erschütterte Vertrauen noch nicht ganz wieder hergestellt; obgleich auch im Wadel 18¹⁸/₅₀ der Hieb sehr beschränkt worden war, so fanden zwar die alten Bestände des Jahres 1849 und der größte Theil des neuen Einschlages 18¹⁸/₅₀ Absatz zur Taxe, ja, es trat schon wieder ein Mehrgebot hervor, dennoch aber blieben noch 1800 Klafter unverkauft, indem die kriegerischen Aussichten und der Mangel an Credit die Speculationen lähmte. Erst mit dem Jahre 1851 fand sich der gewöhnliche Absatz wieder ein, und da die früheren Vorräthe auf den Holzhöfen Berlins fast ganz aufgeräumt waren, trat auch wiederum eine lebhafte Concurrenz und ein namhaftes Ueberbieten ein, so daß sich schon wieder eine Mehreinnahme von über 7300 Rthlrn. herausgestellt hat, und sämmtliche zum Verkaufe gestellten Hölzer, bis auf eine Kleinigkeit, aufgeräumt wurden.

Noch auffallender stellten sich die Absatzverhältnisse beim Bauholze heraus. Es kann zwar hier nicht so schlagend und übersichtlich in größeren Zahlen das in Verbindung mit den politischen Ereignissen stehende Schwanken dargelegt werden, weil das Bauholz nicht, wie das Brennholz, aus mehreren Oberförstereien in einem einzigen großen Licitationstermine zum Verkaufe gestellt, sondern in den einzelnen Revieren verkauft wurde; indeß mögen nachstehende Beispiele aus der Praxis noch zum Beleg angeführt werden. In dem Forstreviere N., welches vorzügliche Eichen- und Buchenbestände hat, fand bis zum Jahre 1848 ein äußerst lebhafter Absatz von Eichennutzholz Statt. Das Eichenholz ist daselbst von besonders schöner Textur, und wird von den Berliner Handwerkern, namentlich den Tischlern, vorzugsweise gerne gekauft und enorm bezahlt. In den Licitationen in den Jahren 1846 und 1847 wurde der Kubikfuß Eichenholz noch mit 7 Sgr. bezahlt. Mit dem 18. März 1848 war der Absatz wie abgeschnitten, ja, es entstanden mehrere Processe mit Holzkäufern, welche das vor dem März angekaufte Holz nicht übernehmen wollten. Beim Brennholze war im Jahre 1848 doch noch ein Absatz wenn auch zu sehr gedrückten Preisen, möglich, das Bauholz fand aber gar keine Käufer. In dem Forstreviere T., welches die schönsten Kiefernbauhölzer hat, wurden alljährlich gegen 250.000 Kubikfuß Kiefern-Sägeblöcke und extra starke Bauhölzer abgesetzt, im Jahre 18¹⁸/₅₀, wo der Einschlag von Bauhölzern fast ganz beschränkt worden war, mußte doch noch ein Theil dieser schönen Hölzer zu Brennholz aufgearbeitet werden. Mit dem Jahre 1851 trat indeß auch bei dem Absatze des Bauholzes ein großer Umschwung ein, und es wurde ein um so lebhafterer Begehr hervorgerufen, als manche seit der Reihe von vier Jahren aufgeschobene dringend nothwendige Bauten nun nicht länger ausgesetzt werden konnten. 92.

---

Aus der preußischen Oberlausitz im December 1851.

(Fraß des Kiefernspinners und der Fohreneule. Ameisenhaufen-Ableger zur Raupenvermin-derung.)

Von den hiesigen fürstlichen Revieren hatte besonders eines von jeher durch die Raupen zu leiden. Schon im Jahre 1812 wurden ungefähr 1200 Morgen haubare schöne Kiefernbestände von dem Kiefernspinner abgefressen. Obgleich nun dazumal das Holz hier fast gar keinen Werth hatte, so schlug man doch, ohne die Zeit abzuwarten, alles Holz nieder, — ein großer Fehlgriff; denn sicherlich wären manche Stämme, ja ganze Horste grün geblieben,

Digitized by Google

wie dieß Augenzeugen auch versichern. — Es fehlte an Culturmitteln; die Besamung der ganzen Fläche wurde der Natur überlassen. Ungeachtet dessen zeigte sich ein dichter Aufwuchs, der auch im ersten Jahrzehent freudig fortgedieh. — Indessen die Wurzeln der Stämmchen saßen nur unter der Mooshaidefilzdecke, weßwegen die Stämmchen krank wurden, als die Wurzeln den kiesigen Untergrund erreichten. In den zwanziger Jahren wurden durch die Gemeinheitstheilung (Separation) ungefähr zwei Drittheile der erwähnten 1200 Morgen den Bauern abgetreten, die mit Hacke und Rechen darüber herfielen. Das der Herrschaft verbleibende Drittheil wurde mit der Streu geschont, und in letzteren Jahren durchforstet. Indessen die mitunter fußhohe Moos- und Filzdecke hinderte das Wachsthum, weil selten ein Tropfen Regen dem armseligen Boden zu gute kam; und dann war diese Decke das eigentliche Bett der Raupen. Später wurde auf mehreren Stellen die Decke im Herbste vorsichtig, wenn die Raupen darunter lagen, weggenommen, und die so behandelten Distrikte haben nicht nur ein freudigeres Wachsthum und ein dunkleres Grün, als die umliegenden Orte, bekommen, sondern sind auch dieses Jahr von den Raupen gänzlich verschont geblieben. — Der Boden hiesiger Reviere ist Sandboden, der je nach seinem verschiedenartigen Humusgehalt und seinem größern und geringeren Feuchtigkeitsgrade schöne Laubhölzer, oder nur die armseligsten Kiefern producirt. Auf ihm wachsen vorzüglich Flechten, Moose und Haide. Diese Gewächse vorsichtig, vielleicht im zwanzigjährigen Alter aus den Beständen zu entnehmen, damit die Nadeln auf den Boden fallen und dort verwesen können, ist hier als Grundsatz festgehalten worden, und hat sich sehr gut bewährt. Daß an ein Streuharken in so behandelten Orten in langer Zeit nicht wieder gedacht werden kann, versteht sich von selbst. — Unsere Landwirthschaft kann bei dem dürftigen Boden ohne Streu nicht bestehen, es ist daher hier Hauptaufgabe des Forstmannes, derselben die größtmöglichste Streumasse, ohne den Forsten zu großen Schaden zuzufügen, zu gewähren, damit nicht etwa der gänzliche Ruin der Forste den der Landwirthschaft unausbleiblich nach sich ziehe.

Kränkelnde Bestände werden von den Kieferraupen viel lieber angegriffen, als gesunde und kräftige, daher kam es, daß im Jahre 1820 in den Anfangs erwähnten Distrikten und anderen ähnlichen Theilen desselben Revieres der Kiefernspinner, Phalaena bombyx pini, besonders aber die Forleule, Phalaena noctua piniperda, in Masse sich zeigte. Ungünstige Witterung und ein sehr zeitiger starker Frost hinderten deren größere Ausdehnung. Das untichtige Verfahren einiger Nachbarreviere, die Bodendecke beim Ausbruche der Raupen sogleich wegzunehmen, während dieß hier erst im Winter geschah, hatte zur Folge, daß dort die übrig gebliebenen Raupen in den Boden gingen und im Frühjahre wieder verheerend auftraten, hier aber gänzlich vernichtet waren. — In den Jahren 1836, 1844 und 1845 zeigten sich der Kiefernspinner und die Forleule in großer Anzahl wieder; erstere wurde durch das Einsammeln vertilgt, und die von letzterer abgefressenen größeren Flächen der Stangenhölzer schlugen wieder aus. Desgleichen zeigte sich nicht unbedeutend der Kiefernspinner im Jahre 1850, und wurde auch da das Einsammeln mit Anstrengung betrieben. Im milden Winter von 18⁵⁰/₅₁ wurde zwar wieder die Moosdecke in mehreren Orten weggenommen; indessen konnte dieß wegen der großen Fläche lange nicht überall geschehen; daher kam es, daß im Anfange des Juni dieses Jahres eine große Menge Raupen auf den Bäumen gefunden wurden, die zwar noch sehr klein waren, indeß sehr rasch wuchsen, so daß das sofort angestellte Ablesen von Tag zu Tag lohnender wurde. Während dieses Sammelns war die Forleule in denselben Beständen massenweise zum Vorscheine gekommen, und fraß auf einem Flächenraume von 300 bis 400 Morgen in kurzer Zeit die Nadeln der jungen Triebe ab, so daß die Stangenorte wie verbrannt aussahen. — Große Heerden Staare, welche in diese Orte einfielen, fraßen viele Raupen, konnten sie aber nicht vertilgen. Nach der naßkalten Witterung im Anfang Juli und nach dem heftigsten Platzregen am 4ten desselben Monats starben sämmtliche Raupen der Forleule in der Zeit vom 7ten bis 12. Juli. Wahrscheinlich war diese Witterung die Vertilgerin dieser Raupen; ob aber nicht auch die Säfte der Triebe, welche, weil sie durch fast gar keine Nadeln absorbirt wurden, in etwas verdarben, und so, wenn sie von den Raupen in den übriggebliebenen Nadeln gefressen, denselben tödtlich wurden, lasse ich dahin gestellt. Jedoch spricht für diese Muthmaßung die Wahrnehmung, daß sämmtliche Raupen am Hintertheile platzten und dort vertrockneten, während der Vordertheil oft noch lebte. Sodann spricht noch dafür, daß auf den übrigen Revieren, wo die Masse der Forleulen bedeutend geringer, die Bäume also auch weniger abgefressen waren, dieselben nur zum kleinsten Theile starben, obgleich Witterung und Regengüsse dieselben dort waren. — Die todten Raupen hingen dann haufenweise an den Spitzen der Triebe. — Die angegebene Witterung hatte aber nicht im mindesten dem Kiefernspinner und der in einzelnen Exemplaren vorkommenden Nonne geschadet. — In den lichtern älteren Beständen wurden im Juli und August 1851 viele Raupen des Kiefernspinners von den Ichneumoniden gestochen, auch späterhin die Puppen voller Maden gefunden, in den dichten Stangenhölzern dieß aber wenig, oder gar nicht. — Indeß hinderte die unbeständige, naßkalte Witterung die Raupen sehr an der Verpuppung, und bei dem immerwährend fortgesetzten Sammeln fand man das Insekt in allen Verwandlungsstadien vor. Die Wahrnehmung, daß im Herbste fast alle ausgekrochenen Räupchen von den Ichneumoniden gestochen waren, gibt der Hoffnung Raum, daß für dieses Mal dem Insekte vielleicht ein Ziel gesetzt sei. Jedoch soll im Winter in den am meisten befallenen Distrikten die Streu noch weggenommen werden, eine Maßregel, die viel Gutes hier geleistet hat, jetzt aber Besorgniß macht, da die abgefressenen Stämmchen, obwohl sie wieder ausschlugen, doch noch sehr krank sind, und einige Jahre ganz in Ruhe gelassen werden sollten.

Das Sammeln der Insekten geschah durch Knaben von 12 bis 15 Jahren, die sich dazu sehr gut eigneten, welche durch einen oder zwei Holzhauer geführt und zur Arbeit angehalten wurden. Erstere erhielten 5 Sgr., Letztere 6¼ Sgr. Tagelohn. Alltäglich wurde die gesammelte Menge gemessen und 2 Fuß tief vergraben. Nach Zusammenstellung dieser Messungen waren in Summa in diesem Jahre mit einem Kostenaufwande von 80 Rthlrn. 26 Sgr. über 20 Berliner Scheffel Raupen, Puppen, Schmetterlinge, Eier des Kiefernspinners gesammelt. Eine ungeheuere Summe, wenn

Digitized by Google

man berechnet, daß nach den Zählungen der Scheffel circa 300 bis 400 Schock ausgewachsene Exemplare, abgerechnet die Eier und kleinern Exemplare, enthält.

Die Ameise hat sich auch hier als Feind der Raupen gezeigt; denn im Umkreise von 8 bis 10 Ruthen um jeden Ameisenhügel waren die Bäume ganz grün, und fast gar kein Insekt zu finden. Deßhalb waren schon vor mehreren Jahren Ameisenableger, sowie in diesem Jahre zwölf dergleichen von anderen Revieren in die befallenen Orte gebracht worden. Im Juni oder Juli wurde nämlich von recht zahlreichen Haufen ein Sack voll zusammengetragener Erde, Ameisen und Eier zusammengeschaufelt, an den Bestimmungsort transportirt und dann dort gewöhnlich auf einem alten Stock ausgeschüttet. Beobachtet wurde dabei nur, daß in einen Sack nur von einem und demselben Haufen gesammelt wurde, weil sich verschiedene Familien nicht vertragen, und daß die Sammlung dann geschah, wenn die Hügel die meisten Eier hatten, weil die Ameise das Ei nicht verläßt. Der alte Hügel wurde dann wieder sorgfältig geebnet. Schon den andern Tag bauen die so verpflanzten Ameisen, oder sie siedeln sich, wenn es ihnen an dem angewiesenen Orte nicht gefällt, in der Nähe an einer passenderen Stelle an. Allerdings ist die Wirkung dieser Ameisenhügel nur stellenweise; denn man kann nicht auf jeder Morgenfläche einen anbringen, aber doch lohnend genug, wenn man einzelne Horste schützt. Ebenso ist die Wirkung der Ameisen nur dann deutlich, wenn dieselben schon vor Eintritt der Raupenerscheinung da waren, und sich fest angesiedelt haben.

Ich werde mir erlauben, die Resultate unserer Vorkehrungen künftiges Jahr wieder zu veröffentlichen. S.

---

### Königreich Sachsen im December 1851.

(Die neue Forstorganisation. Verlegung der königlichen Forstvermessungsanstalt. Personalnachrichten.)

Die zu seiner Zeit in den öffentlichen Blättern so viel besprochene Reform der forstlichen Verhältnisse im Königreiche Sachsen hat jetzt vorläufig ihre Erledigung gefunden, indem gegenwärtig eine „Verordnung, den Staatsforstdienst betreffend, vom 27. November 1851" ausgegeben worden ist, wodurch unter Aufhebung der Verordnung vom 18. Juli 1851 das königliche Finanzministerium das schließliche Ergebniß der verschiedenen Berathungen dem Publikum mittheilt. Die geneigten Leser dieser Zeitung *) werden sich erinnern, daß im Spätherbste 1849 eine aus der Wahl der Forstbeamten des Landes hervorgegangene Versammlung die forstliche Reformfrage zu berathen hatte, welche die Resultate derselben, wodurch die Forstorganisation im Königreich eine bedeutend andere Gestaltung erhalten haben würde, und worin namentlich eine angemessenere Gehaltsnormirung vorgeschlagen war, dem königlichen Finanzministerium vorlegte. Zugleich waren, der Vorschrift des Ministeriums entsprechend, von der Forstversammlung vier Mitglieder erwählt worden, welche bei der weiteren Erörterung über die Ausführung der fraglichen Vorschläge vom königlichen Ministerium zugezogen werden sollten. Das ist geschehen, und in einer Conferenz, welche das königliche Ministerium noch durch einige andere praktische Forstbeamte verschiedener Dienstkategorieen verstärkt hatte, war die Schlußberathung in der Mitte dieses Jahres gehalten worden. Das Resultat der ganzen Verhandlung, die oben angezogene Verordnung, werde ich Ihnen in Folgendem auszugsweise mittheilen:

I. **Staatsforstpersonal.** A. Oberforstmeister und deren Stellvertreter. § 1. Jedem Forstbezirke steht in unmittelbarer Unterordnung unter das Finanzministerium ein Oberforstmeister vor, welchem das übrige Personal untergeben ist. Er leitet und beaufsichtigt den gesammten Dienst und technischen Betrieb in den Staatsforsten seines Bezirkes, veranstaltet in der Regel alle sechs Monate Versammlungen sämmtlicher Reviervorstände, in welchen sowohl von ihm selbst, als auch von diesen wichtige, die Forstverwaltung im Allgemeinen, oder die eines Reviers insbesondere betreffende Gegenstände zur Sprache gebracht und berathen, jedenfalls die gegenseitigen Erfahrungen ausgetauscht werden. Die Hauptergebnisse dieser „Bezirksforstversammlungen" sind mit dem Hauptjahresberichte dem Ministerium vorzulegen. — Zur Vertretung der Oberforstmeister in Fällen einer Beurlaubung, einer Krankheit, oder einer gleichzeitigen doppelten Dienstobliegenheit, wird ein Oberförster des Bezirks im Voraus bestimmt, der dann das Dienstprädikat „Forstinspector" führt. — B. Reviervorstände. Oberförster, Revierförster. § 2. Jedem größeren Staatsforstreviere steht ein „Oberförster," jedem kleinern ein „Revierförster" vor. Dieses sind die ausführenden Beamten; sie verwalten mit dem ihnen untergebenen Hilfspersonale das anvertraute Revier selbstständig. Jeder Reviervorstand nimmt als solcher Antheil an der Entwerfung des allgemeinen Wirthschafts- und Culturplanes seines Revieres, hat auch die speziellen jährlichen Hauungs-, Cultur- und Benutzungspläne für dasselbe zu entwerfen und dem Oberforstmeister zur Genehmigung vorzulegen. Bei abweichender Ansicht von der des Oberforstmeisters kann der Reviervorstand auf Berichtserstattung an das Ministerium antragen und die Beilage seines Berichtes verlangen. C. Hilfspersonal. § 3. Jedem Oberförster ist mindestens noch ein Hilfsbeamter, und zwar je nach Bedürfniß von bloß praktischer Ausbildung (Forstaufseher), oder von zugleich wissenschaftlicher Vorbildung (Förster) beigegeben; auch ist jeder Oberförster verpflichtet, einen Reviergehilfen zu halten. Der Revierförster bedarf in der Regel keines Hilfspersonales. — Waldwärter (anstatt der bisherigen Zeichenschläger, Waldaufseher und dergl.) haben niemals Staatsdienereigenschaft, und werden, wo es ihrer zur Aushilfe bei dem Forstschutz oder zu andern einfachen forstlichen Verrichtungen bedarf, aus den Reviergehilfen gewählt, oder auch andere dazu taugliche Personen als solche angestellt. — D. Forstvermessungsanstalt. § 4. Die seitherige Forstvermessungsanstalt in Tharand wird nach Dresden verlegt und unter einem besondern, auch zu Revisionen zu verwendenden Vorstande mit dem Finanzministerium und der Finanzvermessungsanstalt in unmittelbare Verbindung

*) Man sehe Seite 71, 108, 226, 348 dieser Zeitung von 1849, hauptsächlich Seite 24, auch Seite 268 von 1850.
Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

gebracht. Instructionen. § 5. Sämmtliche Staatsforstbeamte erhalten Dienstinstructionen. Beförderung. § 6. Kein Staatsforstbeamter hat Anspruch auf Beförderung nach dem Dienstalter, obwohl darauf, bei sonstiger Gleichheit der Befähigung und der übrigens noch zu beachtenden Umstände, vorzugsweise mit Rücksicht genommen wird.

II. Vorbildung. A. Im Allgemeinen. § 7. Die Vorbildung ist entweder eine bloß praktische, für die Reviergehilfen und Forstaufseher, oder eine zugleich wissenschaftliche, für die Förster, Revierförster, Oberförster und Oberforstmeister. B. Für Reviergehilfen und Forstaufseher. Lehre. Berechtigung zur Annahme von Lehrlingen. § 8. Die Ausbildung erfolgt zunächst durch eine dreijährige Lehrzeit bei einem königlichen Revier- oder Oberförster (vergl. jedoch § 13). Der Oberforstmeister hat zur Annahme des Lehrlings die Erlaubniß zu ertheilen. Erfordernisse der Lehre. § 9. Jeder anzunehmende Lehrling ist vor der Annahme dem Oberforstmeister vorzustellen, und hat hierbei 1) durch ein bezirksärztliches Zeugniß den gesunden, gebrechenfreien Zustand seines Körpers, insbesondere auch eine ausreichende Schärfe der Sehkraft, 2) durch Geburts- und Heimatschein die Erfüllung des fünfzehnten Lebensjahres und seine Heimatangehörigkeit, 3) durch Schul- oder sonstige glaubhafte Unterrichtszeugnisse sowohl den Besitz guter, natürlicher Verstandesfähigkeiten, als auch die Erlangung derjenigen Kenntnisse darzuthun, welche als das Bildungsziel der Elementarvolksschulen in dem betreffenden Schulgesetze bezeichnet sind, 4) ist nachzuweisen, daß nach den vollendeten Schuljahren auch das fünfzehnte Lebensjahr noch insbesondere zur Vervollkommnung in schriftlichen Arbeiten und Rechnen, sowie zur Erlangung der ersten Elementarkenntnisse in der Mathematik verwendet worden ist. Lassen die zu 3 und 4 beigebrachten Zeugnisse Zweifel übrig, so hat der Oberforstmeister mit Zuziehung zweier Oberförster eine besondere Prüfung vorzunehmen. Zweck der Lehre. § 10. Der Zweck der Lehre ist, dem Lehrling eine auf eigene Anschauung und Uebung begründete Kenntniß der forstwirthschaftlichen Werkzeuge und Arbeiten, der gemeinen Holzarten, der gemeinschädlichen Insekten, der Jagdgewehre und Jagdgeräthschaften, sowie der waidmännischen Ausübung der Jagd, der gewöhnlichen Jagdthiere, des gesammten Forst- und Jagdschutzes und der darauf bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen, endlich der leichteren schriftlichen und Rechnungsarbeiten bei der Forstverwaltung zu verschaffen. Der Oberforstmeister hat Aufsicht zu führen, daß die Unterweisung der Lehrlinge diesem Zweck entspreche. — Prüfung der Lehrlinge. § 11. Nach Ablaufe der dreijährigen Lehrzeit ist durch den Oberforstmeister und zwei von ihm zuzuziehende Oberförster eine Prüfung des Lehrlings in Gegenwart des Lehrherrn vorzunehmen, und demselben darüber, nachdem dieselbe mit genügendem Erfolge bestanden ist, ein Lehrbrief nach einem bestimmten, hier vorgeschriebenen Schema zu ertheilen. Bei einem ungenügenden Erfolge wird der Lehrling mindestens noch auf ein Jahr, bei wiederholtem gleichem Erfolge nach Befinden für immer zurückgewiesen. Anwendbarkeit dieser Vorschriften und Artenhaltung. § 12. Die Vorschriften in den §§ 7 bis mit 11 leiden auch auf solche Lehrlinge Anwendung, welche nicht die Absicht haben, in den Staatsforstdienst einzutreten. Bei den Oberforstmeisterien sind über alle die Lehrlinge betreffenden Verhältnisse besondere Acten zu halten. Fortbildung als Reviergehilfen. § 13. Diejenigen Lehrlinge, welche später im Staatsforstdienst als Forstaufseher angestellt zu werden wünschen, haben nach beendeter Lehrzeit bei einem königlichen Ober- oder Revierförster als „Reviergehilfen" einzutreten. Solchen Lehrlingen, welche bei einem Privatforstbeamten ihre Lehrzeit bestanden haben, ist dieser Eintritt, wenn sie später bei Anstellung als Forstaufseher mit berücksichtigt zu werden wünschen, nur erst nach vorgängiger Genehmigung des Finanzministeriums zu gestatten. Der Reviergehilfe erhält vom Staat eine jährliche Remuneration von 50 Thlrn. und außerdem freie Station in Kost, Wohnung, Holz und Licht von seinem Ober- oder Revierförster, darf aber zu häuslichen Verrichtungen nicht verwendet werden. Nach fünfjähriger Dienstleistung ist dem Reviergehilfen, wenn er seine Brauchbarkeit bewiesen und einen guten Wandel geführt hat, gestattet, um eine Anstellung als Forstaufseher nachzusuchen. Bis zu derselben hat er sich für seinen Beruf ununterbrochen praktisch fortzubilden. Will er dieses im Ausland oder im inländischen Privatdienste thun, so ist dazu, bei Verlust der Anstellungsfähigkeit, die Genehmigung des Finanzministeriums einzuholen.

C. Vorbildung für alle höheren Dienststellen. Allgemeine Erfordernisse. § 14. Zur Anstellung als Förster, Revierförster, Oberförster oder Oberforstmeister, sowie bei der Forstvermessung ist erforderlich: 1) ein Gesundheitszeugniß, wie bei § 9 vorgeschrieben; 2) eine solche wissenschaftliche Vorbildung, wie sie als Bildungsziel der Realschulen verlangt wird; 3) eine einjährige, praktische Vorbildung auf einem Staatsforstrevier; 4) die Vollendung eines zweijährigen Lehrcursus auf der Forstakademie zu Tharand; 5) nach bestandener Abgangsprüfung und deshalb erlangter, ausreichender Censur, eine mindestens dreijährige praktische Fortbildung als „Forstaccessist" auf einem Staatsforstrevier oder, so viel das dritte Jahr betrifft, bei der Forstvermessung. — Diejenigen, welche die Abgangsprüfung nicht bestehen können, insoweit sie dazu befähigt, als Reviergehilfen verwendet, auch später nach Bestehen als Forstaufseher angestellt werden. — Reifezeugniß. § 15. Bis das Realschulwesen im Lande vollständig eingerichtet sein wird, soll der Nachweis der im § 14 unter Nr. 2 gedachten, wissenschaftlichen Vorbildung durch ein Reifezeugniß der Realschule zu Neustadt-Dresden beigebracht werden. — Fortbildung als Forstaccessisten. § 16. Für die dreijährige, praktische Ausbildung bleibt den Forstaccessisten die Wahl des Staatsforstreviers, auf welchem sie dieselben erwerben wollen, zwar überlassen, doch ist dazu die Genehmigung des Oberforstmeisters einzuholen. Fortsetzung. § 17. Jeder Verwalter eines Staatsforstreviers ist, wenn nicht ausreichende Gründe dagegen vorgebracht werden können, verpflichtet, sich der Ausbildung eines Forstaccessisten zu unterziehen. Ebenso wird das Finanzministerium den dazu Befähigten, soweit es der Zahl nach thunlich, Gelegenheit verschaffen, sich das dritte Jahr bei der Forstvermessung in den vorkommenden Arbeiten zu unterrichten. — Fortsetzung. § 18. Die von einem Staatsforstbeamten zur Ausbildung angenommenen Forstaccessisten dürfen vor der beendigten Ausbildungszeit ohne Vorwissen und Genehmigung des Oberforstmeisters nicht



Digitized by Google

willkürlich entlassen werden, auch selbst ihren Platz nicht willkürlich verlassen. Freiwilliger Eintritt als Reviergehilfen und Forstaufseher. § 19. Forstaccessisten können nach hierzu erlangter Genehmigung des Finanzministeriums freiwillig als Reviergehilfen eintreten; wenn sie die drei Forthildungsjahre (§ 14. 5) erstanden haben, auch als Forstaufseher verwendet werden, behalten jedoch die ihre wissenschaftliche Vorbildung beurkundende Bezeichnung als Forstaccessisten bei.

III. Anstellungsprüfung. § 20. Zu jeder Anstellung im Staatsforstdienste, mit alleiniger Ausnahme der als Forstaufseher, ist das vorgängige Bestehen einer für alle Dienststellen gemeinschaftlichen Anstellungsprüfung erforderlich. Sie hat den Zweck, darüber Nachweis zu geben, inwieweit der zu Prüfende die erforderliche praktische Ausbildung erlangt habe. Die Prüfungen finden im Herbste jeden Jahres durch eine besondere Prüfungscommission Statt. Ueber die Zusammensetzung dieser Commission und die Art und Weise dieser Prüfungen wird ein besonderes Regulativ veröffentlicht werden. Anmeldungen dazu. § 21. Die Anmeldungen müssen bis zum 1. Juli des Jahres bei dem Finanzministerium erfolgen, und es sind denselben beizufügen: 1) der Geburts- und Heimatschein; 2) das Abgangszeugniß der Forstakademie zu Tharand; 3) die Zeugnisse über die Benutzung der § 14. 5 vorgeschriebenen Ausbildungszeit und über deren Erfolg, sowie über das sittliche Betragen des Anmelders; 4) eine kurze schriftliche Erzählung seiner Lebensgeschichte. Zur Prüfung wird der Anmelder zugelassen, wenn diese Zeugnisse in allen Beziehungen befriedigend sind. — Censuren. § 22. Ueber das Ergebniß der Anstellungsprüfung wird eine Censur ertheilt, wenn sie der Geprüfte mit Auszeichnung, oder doch genügend bestanden hat. Diejenigen, welche eine Censur nicht erlangen, können sich nach Verlauf eines Jahres, jedenfalls aber vor Ablauf des zweiten Jahres, von der ersten Prüfung an gerechnet, nochmals prüfen lassen. Eine dritte Prüfung findet nicht Statt. Wer die zweite Prüfung nicht bestehe, oder Diejenigen, welche sich innerhalb der nächsten sechs Jahre von der akademischen Abgangsprüfung an gerechnet, zur Anstellungsprüfung überhaupt gar nicht anmelden, werden davon ausgeschlossen, und können nur als Reviergehilfen verwendet, oder als Forstaufseher angestellt werden. Fortbildung der Forstcandidaten. § 23. Das Bestehen der Anstellungsprüfung gewährt keinen Anspruch auf Anstellung, sondern nur das Recht, um eine solche nachzusuchen. Vielmehr hat auch nach bestandener Anstellungsprüfung der nunmehrige „Forstcandidat“ bis zu seiner wirklichen Anstellung sich auf einem Staatsforstrevier, oder auch bei einem Oberforstmeister, oder als Gehilfe bei der Forstvermessung, oder bei der forstlichen Abtheilung der Finanzcanzlei, oder durch forstwissenschaftliche Reisen, oder wie er sonst dazu Gelegenheit findet, praktisch fortzubilden. Für eine im Ausland, oder doch außerhalb des Staatsforstdienstes beabsichtigte Fortbildung gelten auch für die Forstcandidaten die im § 13 getroffenen Bestimmungen. — Freiwilliger Eintritt als Reviergehilfe und Forstaufseher. § 24. Auch die Forstcandidaten können, mit Genehmigung des Finanzministeriums, freiwillig als Forstgehilfen eintreten, nicht minder auf ihr Ansuchen nach Befinden als Forstaufseher verwendet werden, sie behalten aber dann die Benennung und Eigenschaft als Forstcandidaten bei.

IV. Sonstige Erfordernisse der Anstellung. a) Als Oberförster. § 25. Als Oberförster können nur Solche angestellt werden, welche bereits mehrere Jahre die Stelle eines Revierförsters, eines Försters, oder eines Conducteurs bei der Forstvermessung bekleidet haben. b) Als Oberforstmeister. § 26. Zur Anstellung als Oberforstmeister ist erforderlich, daß der Anzustellende mehrere Jahre lang die Stelle eines Oberförsters verwaltet habe. Ueberdieß wird nach Befinden das Finanzministerium Denen, die zu Oberforstmeisterstellen berufen werden sollen, vor der Anstellung einige in das Gebiet der Cameral- und Staatswissenschaften einschlagende, schriftliche Prüfungsarbeiten aufgeben, und es haben daher Diejenigen, welche später in solche Stellen einzurücken wünschen, sich die in diesen Wissenschaften erforderlichen Kenntnisse anzueignen.

V. Uebergangsbestimmungen. § 27. Die gegenwärtig noch als solche angestellten Oberförster führen künftig das Dienstprädikat: „Forstinspector.“ — Die gegenwärtig mit dem vollen etatmäßigen Gehalt angestellten Revierförster führen künftig das Dienstprädikat: „Oberförster.“ — Die gegenwärtig nicht mit dem vollen etatmäßigen Gehalt angestellten Revierförster behalten auch ferner dieses Dienstprädikat. — Die Försterassistenten führen künftig das Dienstprädikat: „Förster.“ — Die bisherigen Unterförster behalten dieses Dienstprädikat für ihre Dienstzeit, werden jedoch auf Ansuchen, nach Maßgabe ihrer Vorbildung das als „Förster,“ oder „Forstaufseher“ erhalten. Prüfungen zu Unterförsterstellen finden nicht mehr Statt. — Die gegenwärtig angestellten Revierjäger führen auch künftig für ihre Dienstzeit dieses Dienstprädikat, werden jedoch ebenfalls auf ihr Ansuchen, nach Maßgabe ihre Vorbildung, das als „Förster,“ oder als „Forstaufseher“ erhalten. — Die gegenwärtig angestellten Hegereiter, Gehegejäger und Jagdaufseher behalten ihre Dienstprädikate auf ihre Dienstzeit. — Fortsetzung. § 28. Die Verordnung tritt mit dem 1. Januar 1852 in Wirksamkeit. — In Ansehung Derjenigen, welche bereits vor Bekanntmachung derselben ihre Vorbildung begonnen oder vollendet oder die Anstellungsprüfung schon bestanden, oder eine Anstellung bereits erlangt haben, bewendet es so weit bei den bisherigen Bestimmungen, und es leiden die Vorschriften der gegenwärtigen Verordnung auf sie nur nach Maßgabe des Standpunktes noch Anwendung, auf welchem sie bei deren Bekanntmachung sich befinden, und demzufolge ihnen nachzukommen im Stande sind. —

So weit die Verordnung. Es ist nicht zu verkennen, daß, wenn auch viele der gehegten Hoffnungen nicht erfüllt sind, man dadurch einen Fortschritt gemacht hat, denn die Bestimmung eines eigenen, nicht zur Verwaltung vorrückenden Schutzpersonals ist etwas ganz Wesentliches. Auch ist der Keim zu manch anderem Guten in derselben niedergelegt worden, und wenn, wie man hört, auch einige materielle Verbesserungen mit zur Ausführung kommen werden, wobei insbesondere die Forstcandidaten Berücksichtigung verdienen, so wird von dem sächsischen Forstpersonale diese Verordnung gewiß mit dem Beifall aufgenommen werden, den sie in der Hauptsache verdient, besonders wenn man die Schwierigkeiten erwägt,



Digitized by Google

welche sich einer jeden neuen Organisation entgegenzustemmen pflegen.

Eine unseres Bedünkens sehr wichtige Bestimmung ist die der Verlegung der Forstvermessungsanstalt von Tharand nach Dresden; dann es ist weit mehr, als nur ein Ortswechsel. In Tharand hatte sich die Forstvermessungsanstalt unter dem alten Oberforstrathe Cotta nach und nach ausgebildet, indem sie eigentlich mit dessen Uebertritt in königlich sächsische Dienste ins Leben trat, und so war nach und nach eine selbstständige Behörde, „die Forstvermessungsdirection," herausgebildet worden. Im Wesen hat sie als solche vierzig Jahre in Tharand bestanden. Anfangs vorzüglich mit der Vermessung der Forste beschäftigt, hatte sie dann die sämmtlichen Forsteinrichtungsarbeiten anzufertigen, und blieb als eigene Behörde, wie diese vollendet waren, um die Forsteinrichtung aufrecht zu erhalten, die Arbeiten für die Revisionen zu besorgen, die Etatsbestimmungen vorzubereiten, die Wirthschaftspläne aufzustellen, die Karten in Ordnung zu halten und, wo nöthig, neue anzufertigen, überhaupt die Flächenverhältnisse der Wälder stets in Evidenz zu halten, und dergleichen mehr. Sie stand unmittelbar unter dem Finanzministerium und zu den Oberforstmeistereien in einem coordinirten Verhältniß und war durch ihre Stellung in gewisser Hinsicht völlig unabhängig nach oben, wie nach unten versteht sich in den ihr angewiesenen Schranken. Jetzt wird sie eine Dependenz des Finanzministeriums, der zwar ein eigener Director vorgesetzt bleibt, der aber der Natur der Sache nach nicht die freie Bewegung haben kann, wie eine selbstständige Direction, welche sonst von der Directionsstelle des gesammten Forstwesens besteht. Darüber scheint überall ein Zweifel nicht zu bestehen, daß die Forstvermessung eigentlich an den Sitz des Finanzministeriums gehört, und daß durch die Verlegung mancher dienstliche Vortheil, vorzüglich in Vereinfachung des Geschäftsganges erreicht werden wird, und man findet deßhalb diese längst erwartete Maßregel vollständig gerechtfertigt, wenn auch hier und da die Befürchtung ausgesprochen wird, als ob dadurch die weitere Entwickelung des Forsteinrichtungswesens nicht gefördert werden möchte. — Mit der Uebersiedelung der Anstalt nach Dresden tritt der bisherige Director derselben, der Oberforstmeister Wilhelm Cotta, von derselben ab, welcher bis dahin seit langen Jahren seine Thätigkeit mit einem sehr großen Erfolge derselben gewidmet hatte. Schon lange Zeit war derselbe unter seinem Vater Vicedirector der Forstvermessungsanstalt und wurde nach dessen Ableben Director derselben, und es ist ihm ganz besonders zu danken, daß das Forsteinrichtungswesen auf der hohen Stufe steht, welche es in Sachsen unläugbar einnimmt, indem derselbe unausgesetzt an Vervollkommnung desselben arbeitete. Man sieht denselben daher auch nur mit Bedauern von einer Stelle scheiden, wo er sich ein dauerndes Andenken geschaffen hat, und von welcher aus er auch für die Fortbildung und Entwickelung des Einrichtungswesens in ganz Deutschland wirkte, indem das sächsische Verfahren sich in seinen Grundzügen einer weitern Verbreitung erfreute.

Bei den Zweifeln, welche bei Beginn der Revisionsverhandlungen hier und da auftauchten, ob es gerathen sei, die Forstbezirke in der bisherigen Art fortbestehen zu lassen, hatte das Finanzministerium die vacanten Oberforstmeisterstellen nicht besetzt. Diese Besetzung ist jetzt erfolgt. Es ist dem von der Forstvermessungsdirection ausgeschiedenen Oberforstmeister Cotta der Forstbezirk Grillenburg, dem bisherigen Oberforstmeister v. Oppel der Forstbezirk Dresden, dem bisherigen Oberforstmeister Heineke zu Annaberg der Forstbezirk Eibenstock, dem Oberförster v. Bünau zu Wermsdorf der Forstbezirk Cunnersdorf in der sächsischen Schweiz, dem Oberförster Curtius der Forstbezirk Schwarzenberg, dem Oberförster Dietrich zu Eibenstein der Forstbezirk Annaberg und dem Oberförster Dreschke der Forstbezirk Zschopau, welchen früher der Oberforstmeister v. Manteuffel inne hatte, der nach Colditz versetzt wurde, übertragen worden. Zum Director der Forstvermessung ist der bisherige Revierförster Kühn, welcher früher lange Jahre bei der Anstalt als Conducteur mit Auszeichnung gedient hatte, ernannt.

---

Von der Elbe im Januar 1852.

(Die Versammlung des sächsischen Forstvereins im Jahre 1851 zu Schandau. Die Excursion nach Friedeck in Oesterreichisch-Schlesien.)

Am 18., 19. und 20. August vorigen Jahres hatte sich der sächsische Forstverein in Schandau an den Ufern des schönen Stromes, von wo aus ich Ihnen schreibe, zum dritten Male versammelt, und würde ich Ihnen bereits früher für Ihre Zeitung über diese Versammlung referirt haben, wenn mir nicht erst in diesen Tagen der von dem Directorium abgefaßte Bericht über dieselbe zu Handen gekommen wäre. Den Vorsitz führte der Herr Oberforstmeister Cotta aus Tharand, und neben demselben fungirte als zweiter Vorstand der Herr Oberförster, jetzt Forstinspector Schramm aus Rossau; Herr Professor Preßler aus Tharand war der erste Geschäftsführer, während die Geschäfte des Localvorstehers von einer aus mehreren Personen gebildeten Commission besorgt worden waren. Bei den Sitzungen war, was allgemeine Billigung fand, ein Stenograph zugezogen worden. Mit großer anerkennenswerther Sorgsamkeit hatte das Directorium für die Bequartierung und das Oekonomische überhaupt gesorgt. Der Geselligkeit mit ihren Freuden war vollständig Rechnung getragen, ohne daß irgendwie der Hauptzweck beeinträchtigt worden wäre. Der sächsische Forstverein, dessen erste Versammlung schon 1847, dessen zweite aber erst 1850 abgehalten, zählt gegenwärtig 161 Mitglieder, von welchen in Schandau 68 versammelt waren, und außerdem hatten 11 Forstwirthe aus dem benachbarten Böhmen die Versammlung mit ihrer Gegenwart und Theilnahme erfreut. Der böhmische Forstverein hatte in der Person des Herrn Forstmeisters Seidl von Teschen einen Vertreter gesandt, und der österreichisch-schlesisch-mährische Forstverein war durch den Herrn Forstinspector Weeber aus Brünn officiell vertreten. Aus Sachsen waren so ziemlich von allen Theilen des Landes Forstleute anwesend, in der Mehrzahl jedoch Staatsforstbeamte. Gewiß wäre eine größere Theilnahme von Seiten der Privaten sehr wünschenswerth, um dadurch die Klippe der Einseitigkeit ganz und vollständig zu umschiffen.

Nachdem die Versammlung durch den Herrn Oberforstmeister Cotta mit einer Ansprache, worin sich derselbe über den Stand der Vereinsangelegenheiten und über die bei der diesjährigen

Digitized by Google

Zusammenkunft einzuhaltende Tagesordnung verbreitete, eröffnet war, und derselbe die Fremden, insbesondere die fremden Herren Dienstbrüder bewillkommt hatte, referirte der Herr Professor Preßler über die Cassenverhältnisse, und die Herren geheimer Finanzrath v. Berlepsch, Oberforstmeister v. Hake und Oberforstmeister v. Oppel sprachen über die Staatsforste, welche in der Umgebung von Schandau liegen. Ueber die Vorträge dieser Herren ist das Wesentlichste in den Anlagen zu dem Bericht über die Versammlung gegeben, und werde ich, da sie in der That viel Interessantes enthalten, darauf nochmals später zurückkommen.

Man ging dann zu der Besprechung der Themata über. Das erste war: „Auf welche Weise dürfte zu verfahren sein, um Deutschlands Wäldern eine seiner wichtigsten Laubholzarten, die Eiche, zu erhalten; und läßt die Natur dieser Holzart es zu, sie mit gutem Erfolg in reinen Beständen zu erziehen?" — Es wurde darüber manches Gute, aber wenig Neues gesagt; man merkte der Debatte den Mangel eigentlicher und umfassender Erfahrung an, weshalb sie auch weniger lebhaft war. Es faßte schließlich der Vorsitzende, welcher nicht nur mit Umsicht die Verhandlungen leitete, sondern sich auch bemühete, in Bezug auf das, was über die aufgestellten Fragen gesprochen wurde, ein Resumé zu ziehen, um sie irgend einen, wo möglich befriedigenden Schluß der Debatte herbeizuführen, — dieses für die vorstehende Frage in Folgendem zusammen: „Nur in seltenen Fällen wird man die Eiche mit gutem Erfolg in reinen Beständen erziehen können, übrigens aber in der Regel durch Pflanzung eher zum Ziele kommen, als durch Saat, und in den meisten Fällen wieder eher durch junge, als durch Heisterpflanzungen, namentlich wenn es sich um den Anbau größerer Flächen handelt." — Das zweite Thema handelte über die Frage: „Welchen Einfluß hat das Abbrechen der Keime vor dem Legen der Eicheln auf die Wurzelbildung und das Wachsthum der Eichenpflänzlinge in den Pflanzgärten, und ist dieses Verfahren mithin anzuempfehlen, oder nicht?" — Der Herr Oberförster Walde von Bautzen in der Lausitz zeigte verschiedene ein- bis dreijährige Eichenpflänzlinge vor, und belegte damit seine auf mehrfache Versuche gestützte Ansicht, daß das Abkeimen auf die Wurzelbildung einen wesentlichen, und mindestens fürs erste Gedeihen günstigen Einfluß habe. Man konnte sich jedoch im Allgemeinen nicht davon überzeugen, daß diese Versuche und Erfahrungen als ganz entscheidend für die Frage anzusehen seien, und beschloß, noch weitere comparative Versuche darüber anzustellen.

Umständlich wurde abermals über den Rüsselkäfer verhandelt, welcher noch immer in den sächsischen Forsten große Verwüstungen anrichtet, allein etwas Neues kam dabei ebenfalls nicht vor. Der Vorsitzende faßte die Verhandlung in folgenden Satz zusammen: „Besondere neue Vertilgungsmittel wurden nicht angeführt, obschon die Mehrzahl der Anwesenden sich dahin entschied, daß in einer sorgfältigeren Wurzelrodung noch der meiste Erfolg zu suchen sei; namentlich glaubte auch v. Wagner noch darauf aufmerksam machen zu müssen, ob nicht eine Verminderung des Schadens dadurch herbeigeführt werden könne, daß man mehrere Jahre in den Schlägen wirthschafte, und nicht plötzlich den Kahlabtrieb eintreten lasse. Uebrigens glaubte man, den so wichtigen Gegenstand fortgesetzter Beobachtung dringend anempfehlen, und namentlich auch bitten zu müssen, Erfahrungen darüber zu sammeln, ob der Rüsselkäfer wesentlich auf den Zweigen älterer Bäume lebe, wie König in seiner Waldpflege behaupte." Damit war die Sitzung des ersten Tages geschlossen; der zweite war der Excursion gewidmet, worüber weiter unten noch berichtet wird. Am dritten Tage wählte man zuerst Zittau in der Lausitz zum Vereinsorte für 1852, erledigte noch einige organische Fragen, und ging dann zu einer sehr interessanten Besprechung über die Ursachen der Schütte bei der Kiefer und über die Mittel, welche zur Abwendung dieser Krankheit in Anwendung zu bringen sein möchten, über. Sie war besonders deshalb interessant, weil so manche scheinbar entgegenstehende Ansichten darüber laut wurden, welche sich indessen mehr oder weniger alle darauf reduciren, daß die Schütte eine Folge von atmosphärischen Einflüssen sei, und es ist wohl anzunehmen, daß ihr besonderes, Verderben bringendes und intensives Auftreten, welches in den letzten Jahren in fast allen Kiefernforsten Deutschlands beobachtet worden ist, in der abnormen Witterung der letzten drei oder vier Jahre begründet sein mag. Als Resultat der Schandauer Berathung darüber wurde von dem Vorsitzenden der Satz formulirt: „Bestimmte Erklärungen über die Ursachen der Schüttekrankheit konnten nicht aufgefunden werden; die Mehrzahl der aufgestellten Thatsachen und Erfahrungen ging jedoch dahin, daß die Schütte den Culturen nachtheiliger sei, als dem natürlichen Nachwuchs, und daß wiederum eine größere und tiefere Auflockerung des Bodens der Krankheit mehr Vorschub zu leisten scheine, als eine geringere; auch der dichtere Stand mehr gefährden möge, als der lichtere. Unter diesen Umständen konnte man nur zur fortgesetzten Beobachtung dringend auffordern, namentlich auch darüber, zu welcher Jahreszeit die Schütte auftrete, welche Witterungsverhältnisse ihr vorhergingen, und welche sie begleiteten."

Die darauf folgende Frage lautete: „Welche Erfahrungen liegen in den verschiedenen Gegenden des Landes vor über die Herbstpflanzungen und die zu dieser Zeit bewirkte Vorbereitung zur Saat, und zwar, sowohl hinsichtlich des Gedeihens der Culturen, als auch des Kostenaufwandes?" Für Sachsen war die Erörterung derselben gewiß recht nahsam und nützlich, denn man benützt hier im Allgemeinen die Herbstzeit weit weniger zu forstlichen Culturarbeiten, als in anderen Gegenden, und doch ist es hier von doppeltem Interesse, weil es im Frühjahre so sehr häufig an arbeitenden Händen fehlt, eine Erscheinung, über welche trotz der dichten Bevölkerung des Landes fast in allen Theilen gleichmäßig geklagt wird. Man sprach sich auch ganz übereinstimmend im Allgemeinen für die Rathsamkeit, einen Theil der Culturarbeiten auf den Herbst zu verlegen, aus, konnte sich in Betreff der Kostenfrage aber nicht vereinigen, wohl mehr deshalb, weil man noch zu wenige Erfahrungen darüber hat, denn es dürfte doch in der Natur der Jahreszeit liegen, daß im Herbst alle die Arbeiten, welche im Freien vorgenommen werden, kostbarer sein müssen, als im Frühjahre, wo die Tage länger sind und die Witterung in der Regel einen beständigeren Charakter hat. Es würde für die sächsischen Forste eine erfreuliche Entscheidung sein, wenn die Verhandlungen über dieses Thema die Vorurtheil gegen die herbstlichen Forstculturarbeiten etwas erschüttert hätten.

Das fünfte Thema war ganz localer Natur; es frugte: „Haben

Digitized by Google

die Schmalschläge in der sächsischen Schweiz den Zweck erfüllt, weßhalb man sie anlegte? oder ist es für den Quadersandstein zweckmäßiger, einen regelmäßigen Plänterbetrieb einzuführen?" Auf dem Quadersandsteine der sächsischen Schweiz hatte sich, wie das auch auf anderen Gebirgen von derselben Formation der Fall ist, bei der Verjüngung große Schwierigkeiten gezeigt, weil wohl kein Gebirgsort das längere Freiliegen weniger vertragen kann, als diese. Man sieht, nach dem kahlen Abtriebe schöner, aus Fichten und Weißtannen gemischter Bestände sehr oft nur mit Mühe kümmerliche Kiefernnachwüchse aufbringen, und das um so gewisser, je längere Zeit es dauert, daß der Boden unbeschattet liegt, und je größer man die Schläge macht. Um diesem Uebelstande zu begegnen, wendete man seit einer Reihe von Jahren nur ganz schmale Schläge an, und schied die damit behandelten Bestände von der übrigen Wirthschaftseintheilung aus, und nannte diese Wirthschaftsform „Schmalschlagbetrieb," wobei man die Absicht verfolgte, nicht eher mit den Schlägen zu folgen, bis die letzte Abtriebsfläche vollständig wieder gedeckt sei. Man hatte das indessen nicht so ganz einhalten können, und wollte einen grossen Einfluß für die Verjüngung davon nicht bemerken; daher war es wohl gekommen, daß die Erfolge dieses Betriebes Manchen zweifelhaft erschienen. Deßhalb die Frage. Bei der Verhandlung, welche indessen etwas kurz abgefaßt wurde, da man gedrängt zum Aufbruche drängte, sprachen sich die Localwirthschaftsbeamten gegen den Plänterbetrieb aus; es ergab sich aber doch, daß die Erfahrungen über den Schmalschlagbetrieb noch zu kurz seien, um über dessen Nutzen ein bestimmtes Urtheil fällen zu können. Referent scheint es, als ob bei dem Verwerfen des Plänterbetriebes noch zu sehr die Idee des Unregelmäßigen vorschwebe.

Hiermit wurden die Sitzungen des sächsischen Forstvereins beschlossen. Referent glaubt nicht zu irren, daß, wie die Fassung des Berichts eine weit bessere ist, als die vom Jahre zuvor, auch die Befriedigung bei der Versammlung selbst eine weit größere genannt werden kann, und daß es für die fernere Wirksamkeit des Vereines von ganz entschiedenem Nutzen sein wird, wenn die Leitung der Vereinsangelegenheiten lange in den Händen bleiben, welche sie jetzt haben. — Nur bleibt jetzt noch übrig, etwas über die Beilagen des Berichtes zu sagen. Wenn ich darunter das Interessantere vollständiger anführe, so geschieht es, weil der Vereinsbericht nicht im Buchhandel erscheint, sondern nur für die Mitglieder gedruckt wird.

Beilage A enthält das Wesentlichste aus dem Vortrage des Herrn geheimen Finanzrathes v. Berlepsch, welcher mit anerkennenswerther Sorgfalt die wichtigen geschichtlichen Momente der Staatsforste, welche am rechten Elbufer in der Umgebung von Schandau liegen, zusammengestellt hatte. Diese Forste sind für den Staat erst durch Austausch der Herrschaft Penig, Wechselburg ꝛc. von dem Grafen von Schönburg im Jahre 1543 unter Herzog Moriz erworben worden. Sie sind, da sie wegen ihrer Lage an der Elbe so geschickt für die Holzversorgung der Residenz waren, immer schärfer ins Auge gefaßt worden. Oefter wurden wegen deren Aufforstung besondere Vorschriften gegeben, so auch unter Anderem schon 1591, später nach dem siebenjährigen Kriege, wo man wegen der Aufbauung der im Kriege verbrannten Häuser in Dresden eine eigene Commission in diese Wälder sandte, um nachzusehen, ob das nöthige Holz vorhanden sei. In dieser Zeit (1764) wurden hier bereits Stöcke gerodet. Bald nachher wurde in Folge des immer mehr zunehmenden Holzmangels größere Aufmerksamkeit auf die Waldungen in Sachsen überhaupt gerichtet und namentlich den in Herzoglich braunschweigischen Diensten stehenden Oberforstmeister v. Lasperg nach Sachsen, um „alle kurfürstlichen Waldungen nach und nach auszumessen, zu taxiren, zum Holzschlage gehörig einzutheilen" ꝛc. Es ist interessant für die Geschichte des Forsteinrichtungswesens, zu sehen, wie Lasperg, ein trefflicher Schüler des bekannten braunschweigischen Landforstmeisters v. Langen und ein Freund und Zeitgenosse Zanthier's, seine Aufgabe löste. Dieses wird hier im kurzen Umrisse mitgetheilt. Er vermaß die Forst, die verschiedenen Waldbestände mit der Boussole, stellte den Waldbestand in alten, mittleren und jungen Holz, zählte diese aus, ließ es nach Klaftern taxiren (Laub- und Nadelholz getrennt), und theilte das alte Holz auf so viele Jahre ein, wie das Mittel- und Junghold brauchte, um wieder schlagbar zu werden. So wurden z. B. die schlagbaren, die mittleren und die jungen Hölzer auf 60 Jahre (jede Holzclasse auf 20 Jahre) eingetheilt; vom schlagbaren Holze wurde jedesmal von der eingetheilten Masse 2½ bis 3½ pCt. jährlicher Zuwachs berechnet. Hierauf wurde das Mittelholz ausgezählt, nach Klaftern geschätzt und zu der gefundenen Masse auf 20 Jahre, als so lange noch mit dem schlagbaren Holz ausgelangt werden sollte, jährlich 4 bis 5 pCt. zugerechnet, dann aber wo es in die schlagbare Classe übertrat wieder, wie oben, 2½ bis 3½ pCt. in Rechnung gestellt. Vom jungen Holze sind bis zum Mittelalter des Bestandes 3 pCt. jährlicher Zuwachs berechnet, von dieser Zeit wieder 2½ bis 3½ pCt. — Von diesem Verfahren aber hat Lasperg, wegen des sehr zerrissenen Terrains in der sächsischen Schweiz, abgesehen, und sagt, er habe verschiedene Proben gemacht, und gefunden, daß von einem Acker Holzbodens zu 160 Quadratruthen (nach jetzigem Maaße 178 Quadratruthen), mit mittelmäßig bestandenem Holze von 100 Jahren, bei dem weichen 43 Klafter, bei dem harten 36 Klafter ⅞zöllige Maß mit Gewißheit herauszubringen seien. Das beträgt auf den jetzigen Acker von 300 Quadratruthen bei weichem 108, bei hartem 90 ⅞zöllige Klafter, und beim Laubholz etwa 90 dergl. Klafter. Indem er nun die Felsen und sehr steinige Parthien außer der Rechnung stellte, berechnete er darnach seinen Etat auf die übrige Fläche des Holzbodens. Er berechnete die Fläche des ganzen Waldes auf 16,830 Acker, und setzte den Etat auf jährlich 14,094 ⅞zöllige Klafter. Vergleicht man diese Resultate mit denen nach den jetzigen Verhältnissen, so ergibt sich die Grösse damals 16,830 Acker, jetzt 17,843 Acker; — der Materialetat damals 14,094 ⅞zöllige Klafter, inclusive 1796 Klafter Laubholz, jetzt 14,550 ⅞zöllige Klafter, inclusive 550 Klafter Laubholz. Im Jahre 1591 hatte man den Etat dieser Forste auf 13,000 ⅞zöllige Klafter festgestellt. Diese Gleichheit in den Resultaten ist in der That überraschend, und sie wird von dem Verfasser dieser Notizen mit Recht als ein Beleg hervorgehoben, daß bei Ermittelung der Naturerträge die Anwendung übrigen den Verhältnissen entsprechender allgemeiner Ueberschläge für die Praxis weit sicherer sei, als der von Lasperg zuerst richtig eingeschlagene

Digitized by Google

sind, läßt sich wegen mangelhafter Führung der Controlebücher nicht beurtheilen. In den Jahren 1816 und 1817 sind die Forste unter Cotta's Leitung abermals taxirt, und 1832 hat eine Umarbeitung der ersten Einrichtung Statt gefunden, wornach gegenwärtig gewirthschaftet wird. — Große Windbrüche sind notirt aus den Jahren 1612, 1715, 1790, also auch hier die Erscheinung, welche man so häufig in größeren Waldungen findet, daß sich die erheblichen Windbrüche so ziemlich alle Jahrhunderte wiederholen. — Der Reinertrag an Gelde war 1818 30,000 Rthlr., und wird von 1853 sich auf 50,000 Rthlr. erhöhen. Der Nutzholzabsatz ist hier sehr bedeutend. — Cultivirt wurde erst spät; der erste Anschlag ist von 1782, welcher aber nur den Vorschlag für 6 bis 8 Acker Kiefern- und Fichtensaaten enthielt. 1801 wurden schon 60 bis 80 Acker angebaut, meist Saat, und ½ Scheffel Fichtensingelsamen pro Acker gerechnet. Ein Sechstheil der Fläche wurde bepflanzt. 1803 pflanzte man 130 bis 150 Schock sogenannte Zugpflanzen pro Acker; das sind die Pflanzen, welche bei aufgewechtem Boden aus den Schlägen oder Beständen ausgezogen wurden. 1807 wurden die gemischten Saaten, mit Ausnahme der Einmischung der Birken, verworfen. Mit der Pflanzung ging man später auf 100 Schock, dann auf 80 Schock pro Acker herab, und jetzt werden in der Regel 60 Schock Fichten und 75 Schock Kiefern verpflanzt. In den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts wurde der Versuch gemacht, die Nadelhölzer durch Samenschläge zu verjüngen, welcher jedoch vollständig fehlschlug, und wovon man bald abstand. — Die bedeutenden Servituten, welche auf diesen Forsten hafteten, namentlich die Streunutzung und Freiholzabgabe, sind seit dem Erscheinen des Ablösungsgesetzes von 1835 abgelöst worden. — Der Vortrag hat zwei Anlagen, wovon die eine, die Schätzungsresultate von 1801 enthaltend, keinen Auszug gestattet; die zweite gibt eine Vergleichung der Holzpreise von 50 zu 50 Jahren, vom Jahre 1600 an. Sie läßt, da die Maaße der Nutzholzsortimente in der alten Zeit nicht angegeben sind, nur in den Brennhölzern eine Vergleichung zu, und wird es interessant sein zu sehen, wie sich die Preise seit dritthalb Jahrhunderten gesteigert haben.

1 Klafter ¾ eliges Brennholz:

| Jahr. | Hartes. | Weiches. |
|---|---|---|
| 1600: | 5 bis 11 Ngr. | — 4,5 bis 9 Ngr. |
| 1650: | 5 „ 7,5 „ | — 4 „ 4,5 „ |
| 1700: | 5 „ 5,5 „ | — 3,5 „ 3,7 „ |
| 1750: | 26 „ 29 „ | — 18 „ 19 „ |
| 1800: | 1⅓ bis 1⅔ Rthlr. | — 22,8 „ 26,3 „ |
| 1850: | 4 „ 5 „ | — 2 Rthlr. 16 Ngr. bis 3 Rthlr. |

Die Beilage B des Berichts enthält das Wesentlichste aus dem Vortrage des Herrn Oberforstmeisters v. Hake, die Forste des Bezirkes Schaumburg, auf dem rechten Elbufer gelegen, betreffend. Sie umfassen eine Fläche von 17,872 Acker, wovon vier Reviere mit 9605 Acker vorherrschend auf Quadersandstein liegen. Die größte Höhe ist, mit 1972 Fuß über der Nordsee, der allen Touristen so wohlbekannte große Winterberg, auf dessen höchster Kuppe, auf Basalt, sich gute Buchenbestände vorfinden, während sonst fast überall Nadelholz die Bestandesmasse bildet. Im Jahre 1832 wurde ein 80jähriger Einrichtungszeitraum bei dem Wirthschaftsplane zu Grunde gelegt, jedoch von der Fläche dieser vier Reviere 1700 Acker zum „Schmalschlagbetriebe“ bestimmt. Zur nähern Erläuterung dessen, was oben darüber gesagt worden ist, hebe ich hier das heraus, was Herr v. Hake bemerkt hat: „Die zu dieser Wirthschaftsmethode ausersehene Fläche ist, theils in Folge der Terrain- und ursprünglichen Bodenverhältnisse, theils in Folge großer, unvorsichtiger Abtriebe, so ungünstig, räumdenartig und ungleich bestanden, daß sie sich wenigstens vor der Hand durchaus zu keiner bestimmten Flächeneintheilung eignet, sondern auf eine freiere Weise bewirthschaftet werden muß. Schon bei der frühern, im Jahre 1817 bewerkstelligten Taxation fühlte man dieß, und suchte dem Erforderniß dadurch abzuhelfen, daß man jene Flächen zu einer Behandlung als Plänterwald bestimmte. Je mehr die fraglichen Orte nun aber einerseits einer schnelleren Durchhauung — um die alten, abständigen Hölzer zu beseitigen — und andererseits auch wieder vieler Culturen und großer Ruhe und Schonung bedürfen — um wieder zu einer besseren Beschaffenheit zu gelangen, — um so weniger zeigte sich die Plänterwirthschaft dem Zweck entsprechend, und bei der im Jahre 1832 stattgefundenen Einrichtung glaubte man die vorliegende Aufgabe dadurch am besten lösen zu können, daß man jede derartig beschaffene Abtheilung als ein für sich bestehendes Ganze betrachte, und nach Befinden binnen 40, längstens 60 Jahren in schmalen, von Ost nach West, oder respective von Nord nach Süd zu führenden Schlägen abtreibe, und dabei so reichlich für den Wiederanbau sorge, als es die Terrain- und Bodenverhältnisse nur immer gestatteten. In Ermangelung anderer, für diese eigenthümliche Bewirthschaftungsart passender Benennung brachte man für sie den Namen „Schmalschlagwirthschaft“ in Anwendung.“ — Die jährliche Verjüngungsfläche in dem ganzen Bezirke beträgt 237 Acker, und auf die Culturen sind durchschnittlich in den letzten vier Jahren mit den Nachbesserungen verwendet 2322 Rthlr.; der Acker kostet mithin in Bestand zu bringen 8 Rthlr. 14 Ngr. 6 Pf. Pflanzung ist jetzt die vorherrschende Culturmethode.

Beilage C, das Wesentlichste aus dem Vortrage des Herrn Oberforstmeisters v. Oppelt über den Forstbezirk Cünnersdorf auf dem linken Elbufer enthaltend. Dieser Bezirk mit sechs Revieren ist 16,783 Acker groß, stockt zum größten Theil auf Quadersandstein, und erhebt sich bis zu einer Höhe von 1773 Fuß über der Nordsee, welche der große Zschirnstein einnimmt. In demselben liegt auch die bekannte Bergfestung Königstein auf einem 1114 Fuß hohen Felsen. In den älteren Beständen kommen Fichten und Tannen, auch einzelne Kiefern und Buchen in Vermengung vor; die mittleren und jungen Altersclassen bestehen zum größeren Theil aus Fichten, zum kleineren aus Kiefern; die vorkommenden Buchenbestände sind ganz unbedeutend. Das Altersclassenverhältniß in Nadelholz ist folgendes:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3907 Acker | I. Classe | über 80 Jahre. | | |
| 2757 „ | II. „ | von 61 bis 80 | Jahren. | |
| 2443 „ | III. „ | „ 41 „ 60 | „ | |
| 2361 „ | IV. „ | „ 21 „ 40 | „ | |
| 2692 „ | V. „ | „ 1 „ 20 | „ | |

Der Naturaletat für den ganzen Bezirk ist auf 17,286 Normalklafter à 160 Kubikfuß feste Masse gestellt. Es werden abgegeben:

Digitized by Google

18,330 Klafter ⅓ ellriges Derbholz,
13,700 Schock Reisig in Nadelholz,
200 „ „ „ Laubholz und
5,500 Klafter Stöcke.

Der Nutzholzertrag war auf 60 pCt. veranschlagt, fällt aber meist zwischen 60 und 70 pCt. Interessant sind die zusammengestellten, ganz besonders hohen Nutzholzprocente auf einzelnen Revieren, z. B. im Jahre 1849:

77 pCt. auf dem Reichsteiner,
75 „ „ „ Cunnersdorfer,
70 „ „ „ Merkersbacher,

so auch im Jahre 1850:

70 pCt. auf dem Merkersbacher,
69 „ „ „ Reichsteiner Reviere.

Dieser außerordentliche Nutzholzertrag ist in dem ebenso außerordentlichen Absatze begründet, welchen diese Reviere in einer Entfernung von einer bis drei Stunden von der Elbe bringen haben. Es läßt sich vom Nadelholz Alles, vom Masthaume bis zum Weinpfahl und der Bohnenstange, und zu entsprechend hohen Preisen verwerthen; ein großer Theil desselben geht bis Magdeburg und weiter die Elbe herab. Mit dem Vertriebe des Holzes sind im Cunnersdorfer Forsthezirke beschäftigt: 44 Brettmüller, 16 Großhändler und 161 Unter- oder Kleinhändler. Die jährliche Bruttoeinnahme aus diesen Forsten belief sich in den zwei letzten Jahren auf 100,341 Rthlr., und der Reinertrag im Durchschnitt auf 73,070 Rthlr. Der Kubikfuß Nutzholz wurde mit 2 Ngr. und der Kubikfuß Brennholz mit 9 Pf. im Durchschnitte verwerthet, und der Acker Holzboden warf einen Reinertrag von 5 Rthlrn. 2 Ngr. 1 Pf. ab. — Die Ausgaben an Holzhauerlohn sind einen auf jährlich 12,000 Rthlr. berechnet, wofür 180 bis 190 Waldarbeiter Beschäftigung finden, wonach der Mann also jährlich 64 Rthlr. 26 Ngr. im Durchschnitte verdient. An Culturgeldern werden 1683 Rthlr. und außerdem 1212 Rthlr. jährlich für den Wegebau verwendet. Dieser ist hier bei dem zerrissenen Terrain ganz besonders wichtig und schwierig.

Die nun folgenden Beilagen D, E, F sind Berichte über die Excursionen. Das Directorium hatte nämlich, damit sich auf einem Punkte nicht zu viele Personen zusammendrängten, Vorsorge getroffen, daß nach drei verschiedenen Punkten hin die Excursionen gemacht werden könnten, und es war einem jeden Mitgliede des Vereines gestattet, sich die für ihn interessantesten Reviere zu wählen. Die erste Excursionsabtheilung, blieb am rechten Elbeufer, auf dem Mittelsdorfer Reviere, traf mit der zweiten, welche das Postelwitzer Revier besuchte, auf dem großen Winterberge zusammen, und von da zogen dieselben gemeinschaftlich über die große Brandfläche vom Jahre 1842 nach dem Prebischthore und nach Hirnskrahichen, von wo ein großer Elbekahn die Gesellschaft wieder nach Schandau zurückführte. Die dritte Abtheilung war auf dem linken Elbeufer. Sie durchwanderte die Kleinhardtsdorfer königlichen Gemeindewaldungen, das Cunnersdorfer und Reinhardtsdorfer Revier, und hatten insbesondere die Freude, die selten sich so reich und in solcher Masse findenden älteren Hölzer zu sehen. Ein 90 bis 110jähriger Fichtenort z. B. gab nach einem im Jahre 1849 aufgenommenen Probeplatze 353 Stämme pro Acker mit 384 Normalklaftern Derbholz und einer summarischen Production von 24,150 Cubikfuß ohne Stockholz. — Es war zu bedauern, daß den schon sich am Tag einfallende heftige Regen den Genuß dieser Waldreise sehr schmälerte.

Die Beilage G des Berichts enthält das Mitgliederverzeichniß, und die Beilage H das Verzeichniß sämmtlicher bisher in Vorschlag gekommener Themata.

Der sächsische Forstverein hatte gewünscht, daß in Erwiederung der Artigkeit des schlesisch-mährischen Forstvereins, einen Deputirten nach Schandau zu senden; der Einladung dieses Vereines zum Besuche der Versammlung in Frideck von Seiten des sächsischen Forstleute Folge gegeben werde, und daß auch ein Deputirter von hier dorthin gehe. Dazu war der Vorsteher des Vereines, der Herr Oberforstmeister Cotta, ausersehen, welcher dann auch die Reise in Begleitung von noch drei sächsischen Forstwirthen ausgeführt hat, und aus seinem Reiseberichte hier in der Anlage J das Wichtigste mittheilt. Frideck liegt am Fuße der Karpathen, und ist der Hauptort der Herrschaften des Erzherzogs Albrecht, welcher im Zusammenhange der Herrschaft Tetschen und einer in Gallizien liegenden Besitzung hier nahezu 60 Quadratmeilen mit 150,000 Joch Wald besitzt. Die Versammlung bestand etwa aus 60 Personen, welche nach den Sitzungen eine Excursion in die Karpathen und auf die Lissa, den höchsten Punkt der dortigen Gegend machte, nachdem sie allerdings, theils durch die Cholera beunruhigt, welche an vielen Orten in Mähren ausgebrochen war, theils durch das anhaltende Regenwetter abgeschreckt, sehr zusammengeschmolzen war. Der Berichterstatter rühmt nicht nur die Munificenz, womit die Besucher der Versammlung aufgenommen, sondern auch die Menge von Kenntnissen und Erfahrungen, die Gewandtheit und den regen Eifer, die Achtung vor Wissenschaftlichkeit, welche er unter den österreichischen Forstleuten, und ganz besonders unter dem jüngeren Personale verbreitet gefunden habe. Als Wahrnehmungen, welche sich im Verlaufe der Reise nach Frideck ergaben, die für den sächsischen Forsthaushalt von Interesse sein dürften, hebt Herr Oberforstmeister Cotta besonders hervor: 1) Aus den Fridecker Forsten werden alljährlich 10,000 bis 12,000 Klafter Kohlenholz an die Erzherzoglichen Eisenwerke abgegeben. Bei Verkohlung derselben braucht man weder Reisig, noch Streu als Meilerdecke, und dadurch wird der thatsächliche Beweis geführt, daß die Abgaben von Deckreisig, welche für die erzgebirgischen und voigtländischen Forste so nachtheilig ist, gar nicht oder nur in beschränktem Maße nöthig ist. — 2) Bei den Verhandlungen über den Eichenanbau wurde die Ansicht aufgestellt und als richtig anerkannt, daß bei der Pflanzung die Stieleiche den Vorzug vor der Traubeneiche verdiene, weil erstere alle die mit der Wirthschaft unvermeidlichen Störungen im Wachsthume leichter überwinde, und sie bei derselben ohne Nachtheil für die künftige kräftige Stammbildung bleibe. — 3) Als man vor 50 Jahren in den Fridecker Forsten die Kahlschläge einführte, wurde der Anbau durch Fichtenvollsaaten mit reichlicher Samenmenge vorgenommen, woraus sehr dichte Orte hervorgegangen sind, welche später bedeutend vom Schneebruche litten. Man sucht den Grund dieses Uebels wesentlich in dem zu dichten Stand, und begegnet dem gegenwärtig dadurch,



Digitized by Google

nicht gehemmt wird, dadurch, daß man nur Streifen- oder Plätzesaaten ausführt, welche man, wo sie irgend zu dicht sind, bis zum zehnten Jahr ausschaltet. „Die dortigen Forstleute nehmen gleichfalls an, es könne das gar nicht anders sein.“ — 4) Der Rüsselkäfer soll in den Fridecker Forsten erst vor fünf Jahren aufgetreten sein, und zwar bei einer Pflanzung, welche man auf einer alten Blöße bei 2000 Fuß Seehöhe und vom nächsten Holzschlag eine halbe Stunde entfernt, ausgeführt hatte. — 5) Als Beweis, wie abweichend die Ansichten über den Werth der Holzarten sind, wird angeführt, daß in der dortigen Gegend die Bretter von der Tanne jenen von der Fichte vorgezogen werden, während es in den erzgebirgischen Forsten gerade umgekehrt ist.

Referent schließt diese Relation mit dem Wunsche, daß der sächsische Forstverein unverdrossen fortfahren möge, auf solche Weise, wie bei der dritten Versammlung, seine Wirksamkeit zu bethätigen, der gute Erfolg davon wird sicher nicht ausbleiben.

---

Vom Thüringer Wald, im Januar 1852.

(Der thüringische Forstverein.)

In der Forst- und Jagd-Zeitung von 1851 kam die Bildung eines thüringischen Forstvereines mehrmals zur Sprache. Die verehrliche Redaction hat diesem Plane gleich von vornherein sehr das Wort geredet, und schlug bei der ersten Anregung eine Zusammenkunft auf den 31. August auf dem Inselsberge vor. Da der Verfasser jenes Aufsatzes bestimmt ausgesprochen hatte, nur Anreger zu sein, so enthielt er sich jeder weitern Aufforderung, in der Meinung, es würden andere Fachgenossen ebenso das Bedürfniß eines näheren Zusammenrückens fühlen; aber der 31. August erschien, und keine Aufforderung war vorangegangen. — Inmittelst hatten die Coburger Forstwirthe mehrere Versammlungen in Rosenau gehalten, und am 31. August dort Statuten entworfen und berathen, durch deren Bestimmung jene Versammlung zur Wandergesellschaft in die Wälder Thüringens werden soll. Im Mai dieses Jahres soll abermals eine Versammlung in Rosenau stattfinden, und dann im Herbste die Wanderung beginnen. — Das ist Alles, was bis jetzt ein kleiner Theil der thüringischen Forstwirthe über diesen Gegenstand erfahren konnte; der größte wartet noch der Dinge, die da kommen sollen.

Möchte es doch jenen Herren, welche an jener letzten Versammlung in Rosenau Theil genommen, oder Diejenigen, welche ohne weitere Aufforderung sich vielleicht auf dem Inselsberge versammelt haben, gefallen, über den Stand der Sache in diesen Blättern Nachricht zu geben. Auch die Bekanntmachung der Statuten, welche in Rosenau berathen wurden, würde sehr wünschenswerth sein, um so mehr, als von mehreren Fachgenossen deßhalb noch kein rechtes Vertrauen gefaßt worden ist, weil diese ganze Angelegenheit noch nicht so recht zur Oeffentlichkeit gekommen. 196.

---

Aus Böhmen im Januar 1852.

(Personalnachrichten.)

Bei der allgemeinen Generalversammlung des böhmischen Forstvereines zu Eger am 4. August 1851 wurde der königlich bayerische Ministerialrath Waldmann zu München mit dem Beifügen zum Ehrenmitglied erwählt, daß diese Ernennung als ein Beweis der besonderen Hochachtung angesehen werden möge, in welcher sein Name bei den böhmischen Forstwirthen stehe. Ebenso wurde der königlich bayerische Regierungs- und Forstrath v. Spitzel unterm 6. August 1851 zum Ehrenmitgliede desselben Vereins ernannt. 52.

---

Aus der bayerischen Pfalz im December 1851.

(Das Institut der Forstgehilfen für den Forstschutz betreffend.)

Obwohl in dem königlich bayerischen Pfalzkreise die von den stark bevölkerten Gegenden entfernter liegenden Waldungen noch immer in einem sehr gedeihlichen, nachhaltigen Zustande sich befinden, haben dagegen die den bevölkerten Gegenden näher gelegenen — und für diese besonders werthvollen — Waldungen allenthalben Spuren von Frevel und Beschädigungen oft in so bedeutendem Maaß aufzuweisen, daß bei mancher Waldabtheilung von den in späteren Perioden eingereihten Hiebbarkeitserträgen jetzt kaum noch die Rede sein kann, und dem königlichen Aerar oft nur die Nachlese des von den Frevlern Uebriggelassenen und die Sorge für die Wiederbestellung der durch Frevler von Wald entblößten Flächen verbleibt. Die königliche Staatsregierung hat zwar zur Bewältigung bei allzu großem Frevelandrange schon häufig das ständige Schutzpersonal vermehrt, oder zur Unterstützung des Schutzpersonales zeitweise die Verwendung von Hilfsaufsehern in den vorzugsweise durch Frevel heimgesuchten Revieren bewilligt; es könnte aber das vorgesteckte Ziel, nämlich Verminderung der Frevel auf eine für die Waldungen unschädliche Anzahl, nicht erreicht werden. Nicht immer treiben der wirkliche Hausbedarf, Mangel und Noth die Unterthanen zu den Freveln an; insbesondere in den bevölkerten Gegenden wird der Frevel als Erwerbsmittel betrieben, und dadurch diesen Waldungen der bedeutendste Schaden zugefügt; diese Art von Frevlern, um verkäufliche Waare zu erhalten, eignen sich immer möglichst die besseren, verwendbareren Gegenstände der forstlichen Produktion an, wogegen Diejenigen, welche nur zur Bestreitung ihrer eigenen häuslichen Bedürfnisse in die Waldungen kommen, stets weit genügsamer und geneigt sind, sich mit Materialien von weit geringerer Qualität, als wirklichem Lese- und abgängigem Holze, zu begnügen. Während dem Letztere in offenen und angewiesenen Orten das Streuwerk sich zu verschaffen suchen, werden Erstere solches immer je näher, je lieber, unbekümmert, ob in Schonungen, oder in verbotenen Forstorten, frevlen. Diese Classe der Gewohnheits- oder Gewerbsfrevler betreiben ihr Geschäft mit altbekannter Bosheit und Schlauheit, und sind in allen Mitteln, der Betretung durch den Schutzbediensteten auszuweichen und der Strafe zu entgehen, geübt und erfahren.

Wenn dagegen in tieferen, den bevölkerten Gegenden nicht entlegenen Waldungen der Forstschutz mehr als Nebengeschäft erscheint, und gelegentlich der Besorgung der Betriebsgeschäfte gehandhabt wird, so möchte für solche Waldungen die bisherige Einrichtung, den Forstschutz in die Hände von forstlich gebildeten Individuen zu legen, sich in jeder Beziehung bewähren, sowohl um dem Revierförster die erforderliche Hilfe bei den Wald- und



Digitized by Google

Bureaugeschäften, als auch dem Schutzpersonale selbst Gelegenheit zur praktischen Ausbildung zu verschaffen.

Ganz anders dürfte sich dieses aber verhalten in Revieren, welche durch ihre Lage dem Andrange der Frevel ohne Unterlaß ausgesetzt sind. Hier wird der Forstschutz zum Hauptgeschäfte; die Behandlung desselben tritt in den Vordergrund. Die Erhaltung der Holzbestände, die Schonung der Culturen und Gehege, die Aufrechthaltung der sonstigen Forstpolizeigesetze nimmt hier das Schutzpersonal aufs Aeußerste in Anspruch.

Sowohl bei dem Schreiber dieses, sowie auch bei vielen seiner Fachgenossen, steht die auf Erfahrung gegründete Ansicht fest, daß zur möglichsten Abwehr der Frevel in einem solchen Reviere durch sogenannte Waldhüter, oder Schützen, welche aus der gemeinschaftlichen Wahl des Revierförsters und des Forstamtes hervorgegangen sind, der Forstschutz gründlicher, energischer und nachdrücklicher gehandhabt werden könne, als in der bisherigen Weise durch unsere „Forstgehilfen." Dieselben und namentlich Jene, welche die Befähigung für den Forstverwaltungsdienst erlangt haben, sind von ihrer frühesten Jugend an und bis zur ersten Anstellung als Gehilfen mit ihrer Vorbereitung und dem Fachstudium beschäftigt gewesen. Wohl gewöhnt an alle Genüsse und Annehmlichkeiten des geselligen Lebens der gebildeten Classe, aber sehr häufig entwöhnt den Entbehrungen und Strapazen des niederen Forstdienstes, werden diese jungen Männer nun plötzlich einer meist rohen, brutalen, verwilderten, der Hefe des Volks angehörigen, ihnen gänzlich fremden Menschenclasse entgegengestellt, und angewiesen, bei derselben das Forststrafgesetz in Ansehen und Achtung zu bringen. Ein junger Mann, welcher in diesem Dienstverhältnisse seine Schuldigkeit ganz thun will, muß beinahe alle seine edleren Neigungen und wissenschaftlichen Bestrebungen bei Seite setzen, er muß aufhören zu sein, was er bisher war. In einem Revierbezirke von der bezeichneten Art besteht die Hauptbeschäftigung des Gehilfen bekanntlich in der Besorgung des Forstschutzes. Der Gehilfe soll daher unausgesetzt im Walde sein, die Bestände begehen und abvisiren, auf die Frevler passen, sich alle mögliche Kenntniß der Personen der oben bezeichneten Bevölkerung, deren Familie, Gewerbe und Ernährungsweise zu verschaffen suchen; er muß in den schmutzigsten Wohnungen, in den ekelhaftesten Winkeln wegen entwendeter Forstprodukte Nachsuchung halten; mit einem Worte, der Gehilfe hat einen Dienst zu verrichten, welcher in der Art wohl selten noch einem wissenschaftlich gebildeten jungen Manne zugemuthet wird, und weit eher der Beschäftigung eines gewöhnlichen Polizeidieners entsprechen dürfte.

Die meisten unserer Forstdienstaspiranten besitzen aber diesen seltenen Grad von Selbstverläugnung nicht, ihre Ansprüche auf Bequemlichkeit und Lebensgenuß, wozu dieselben durch ihre, oft auch nur vermeintlich erlangte allgemeine und Fachbildung sich berechtigt glauben, in ihrer ersten dienstlichen Stellung gänzlich entsagen zu wollen, oder zu können, und ist dem Schreiber dieses schon oft von Gehilfen zu verstehen gegeben worden, wie sehr sie ihrer dienstlichen Stellung überdrüssig seien.

Die Folge dieser Forstschutzdiensteinrichtung ist daher, was allerwärts schon erfahrungsmäßig feststeht, und worüber Revierförster, denen die Leitung des Forstschutzes in Revieren, wie hier vorausgesetzt wird, obliegt, Zeugniß ablegen können, daß der Schutzdienst in der Regel bei weitem nicht mit der erforderlichen Strenge, so fleißig, unausgesetzt und nachdrücklich besorgt wird, wie es eben in den gegebenen Fällen die Erhaltung und Verbesserung der Waldungen erfordert.

Aber auch abgesehen davon, daß unsere Gehilfen sehr häufig die erforderliche Rüstigkeit und Ausdauer nicht besitzen, verbleiben dieselben auch gewöhnlich nie längere Zeit (ihrer Beförderung als Stationsgehilfe, Actuar, oder sonstiger Verwendung wegen) auf einem Schutzposten, und erlangen daher selten jene Personal- und Localkenntnisse, welche erforderlich sind, um den Schutzdienst mit Erfolg handhaben zu können. Zur Belegung dieser Angaben will man beispielsweise anführen, daß in einem dem Frevel sehr ausgesetzten Revier in einem Zeitraume von drei Jahren auf dem betreffenden Gehilfenposten fünf verschiedene Gehilfen angestellt waren. Die meisten unserer Forstgehilfen können bei den Revierförstern — wie dieses durch die organischen Bestimmungen vorausgesetzt wird — nicht untergebracht werden, und logiren in Wirths- oder Privathäusern. Wie sehr aber die unausgesetzt nothwendige Aufsicht auf diese Hilfsindividuen dadurch unterbrochen und die tägliche Anleitung zur entsprechenden Diensterfüllung oft unmöglich gemacht ist, bedarf keiner weitern Auseinandersetzung.

Bei den demnach durch die Revierförster theils in Folge bestehender Instructionen, theils in Folge längst hergebrachter Praxis unter eigener Verantwortlichkeit auszuführenden Forstverwaltungs- und Betriebsgeschäften wird die Verantwortlichkeit des Revierförsters für die gehörige und entsprechende Handhabung des Forstschutzes im Umfang eines größeren, dem Frevelandrange sehr ausgesetzten Revierbezirks um so mehr zu einer allzu sehr drückenden Last und einer Quelle großer Sorgen, als eine Mitwirkung bei Auswahl des Schutzpersonales dem Forstbeamten nicht zusteht, und demselben die Erreichung eines geschierten Zustandes der Waldungen zur Pflicht gemacht ist, obwohl gewöhnlich die aufgestellten Hutpersonen gänzlich hierzu unbrauchbar sind, und oft weder die Fähigkeiten, noch den erforderlichen guten Willen haben.

Noch muß hier von der Verbindlichkeit bezüglich der Verpflegung der Gehilfen Erwähnung geschehen, indem für Verköstigung, Logis, Bettung, Beleuchtung und Beheizung ic. dem Revierförster z. B. im Jahre 18$^{40}/_{41}$ pro Monat 10 fl. 50 kr. vergütet worden sind. Auch abgesehen von der besonderen Bemühung für die Hausfrau, wird aber durch die Aufnahme eines fremden, oft mit übertriebenen Ansprüchen auftretenden jungen Mannes die Hausordnung vielfältig gestört, und der Revierförster verhindert, mit seiner Familie solche frugale Mahlzeiten abzuhalten, wie dieselben durch das schmale Diensteinkommen des Revierförsters und die karge Vergütung für die Verpflegung des Gehilfen eigentlich bedingt, und auf dem Land oft nicht anders möglich sind. Der Revierförster ist hier im Falle, mit seinem sich, exclusive Besoldungsholz, während der ersten acht Dienstjahre auf durchschnittlich einen 670 fl. berechnenden jährlichen Diensteinkommen — für die Zwecke des Staates — mehrmals ein hartes Opfer von mindestens 50 bis 60 fl. bringen zu müssen. z.



Digitized by Google

# Notizen.

A. Die forstwirthlichen Versammlungen im Großherzogthume Hessen für das Jahr 1852.

Es liegen uns bereits zwei Programme vor, denen wir Folgendes entnehmen:

I. Zu Biedenkopf *) vom 29. Mai bis 1. Juni. Die Umgegend gehört zu den gebirgigsten der Provinz Oberhessen. Den Hauptbestand der Waldungen bilden Buchen. Nadelholz wurde im Laufe der letzten vierzig Jahre in zunehmender Ausdehnung angebaut, zum großen Theile mit Hinblick auf demnächstige Rückverwandlung in Laubholz. Die Hiebsführung, der Culturbetrieb und der Wegbau bieten interessante Aufgaben dar; die Intelligenz und Thätigkeit der Localforstbeamten hat sie, soweit die Umstände es zulassen, mit günstigen und lehrreichen Erfolgen zu lösen gewußt. Mit Rücksicht auf die Ankunft der fahrenden Post wird die Versammlung am 29. Mai Nachmittags 2½ Uhr eröffnet, und nach einer kurzen Sitzung die erste Excursion nach dem Reviere Katzenbach vorgenommen. Am 30. Mai Hauptsitzung von 10 bis 2 Uhr, vorzüglich zur Discussion folgender Themata: „1) Heranbildung und Behandlung der Waldarbeiter, 2) die bisherigen Anlagen, Behandlung und Erfolge der Saat- und Pflanzschulen, 3) über Zulässigkeit und zweckmäßige Einrichtung der Waldgrasnutzung." — Nach der Mittagstafel Excursion in einige Theile des Revieres Biedenkopf. — Am 31. Mai von Morgens früh bis Abends große Excursion in das Revier Breidenbach; Restauration auf der Sackpfeife, 2730 Großherzoglich hessische Fuß über der Meeresfläche; Rückfehr durch das Revier Biedenkopf. — Am 1. Juni durch andere Theile des Revieres Breidenbach, Abends nach Dillenburg zur Versammlung der süddeutschen Forstwirthe. **) Localvorsteher der Versammlung zu Biedenkopf ist Herr Forstverwalter Bose zu Gladenbach, das Anmeldebureau im Gasthause des Herrn P. W. Heinzerling zu Biedenkopf.

II. Zu Oberramstadt, nun Großbieberau, wohin die Zusammenkunft wegen zweckmäßigen Beginnes der Excursionen verlegt wurde, 3½ Wegstunden von Darmstadt, in den Vorbergen des Odenwaldes, vom 7. bis 9. August. Die Gegend, worin sich die Excursionen bewegen, gehört zu der forstwirthschaftlich interessantesten Deutschlands, Schauplatz zumal eines verfeinerten Forstculturbetriebes. Die Versammlung wird am Nachmittage des 7. August um 4 Uhr durch eine Excursion in die Waldungen der Gemeinde Großbieberau eröffnet. Am 8. August Morgens 9½ Uhr Sitzung zu Großbieberau, vorzüglich zur Besprechung folgender Themata: „1) Erfahrungen über die Verwandlung von Beständen aus einer Holzart in die andere, und das hierbei nach Verschiedenheit der Bestimmungsgründe eintretende verschiedene Verfahren; 2) Erfahrungen über die Erziehung der Holzpflänzlinge zur Cultur im Großen; 3) Erfahrungen über Cultur und Gedeihen ein- und zweijähriger ballenloser Pflänzlinge, und über den Einfluß des Vorhandenseins oder Mangels des Oberstandes bei diesen Culturen (hier vorzüglich Laubholz); 4) Erfahrungen über Ertrag und Einfluß frühzeitiger Durchforstungen." — Nach der Mittagstafel Excursion in die Waldungen der Gemeinden Reinheim, Aßbach ꝛc. und in mehrere Domanialwaldungen des Revieres Lichtenberg, theilweise auch Niederramstadt. — Den 9. August von früh Morgens bis den Abend Excursion in Domanialwaldungen der Reviere Ernsthofen und Niederramstadt, sodann in die Waldungen der Gemeinde Oberramstadt, in die Domanialwaldungen des Revieres Roßdorf; Rast auf dem Dippelshof und Beschluß der Excursion in den näher bei Darmstadt gelegenen Theilen des Revieres Niederramstadt. — Localvorsteher dieser Versammlung ist Herr Forstmeister Heyer zu Oberramstadt, das Anmeldebureau bei Herrn Gastwirth G. Ruths zu Großbieberau.

Bei beiden Versammlungen werden die Herren Revierförster instructive Vorträge über ihre Reviere halten. — Für billige Bewirthung und Unterkunft wird im Voraus gesorgt; doch ist es wegen der Nachtquartiere wünschenswerth, daß die Forstwirthe, welche der Versammlung beizuwohnen beabsichtigen, hiervon die Herren Localvorsteher, oder dem Herrn Revierförster v. Langen zu Biedenkopf, beziehungsweise Herrn Revierverwalter Morneweg zu Großbieberau, im Voraus benachrichtigen. Auch der Herausgeber dieser Zeitung nimmt gern Anmeldungen an. Ehrenhafte Berufsgenossen aus anderen Staaten werden bei diesen Versammlungen ebenfalls freundlich willkommen geheißen. Geldbeiträge sind keine zu leisten. 28.

*) 9 Wegstunden nordnordwestlich von Gießen (wohin man auf der Main-Weserbahn schnell gelangt), 6 Wegstunden nordöstlich von Dillenburg, 5 Wegstunden nordwestlich von Marburg.

**) Die Einladung zur Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg vom 1. bis 6. Juni 1852, nebst Auszug aus dem Programm, ist bereits Seite 85 dieser Zeitung von 1852 abgedruckt worden.

B. Gespräch mit meiner alten Jagdbüchse.

Warum, o Büchse an der Wand,
Mit müdem, rost'gem Hahn,
Mit dichtbestäubtem Rohr und Schaft,
Blickst mich so traurig an?
„Wie sollt' ich hier nicht traurig sein
In diesem müß'gen Zwang?
Ich darf ja nimmer dienen dir
Beim edlen Waidmannsgang!
„Sonst hab' ich dich so oft beglückt
Bei mancher schönen Jagd!
Da hat kein Kummer und kein Rost
Am Leben mir genagt!
„Ich hab' mit dir in stiller Nacht
Der Hirsche oft gelauscht,
Bis daß der kühle Morgenwind
Durch's Tannenholz gerauscht!

Digitized by Google

„Und hab' mit dir durch Feld und Wald
Gebürschet manchen Tag,
Bis sich der Sonne letzter Strahl
Am Bergesgipfel brach!

„Ich hab' mit dir auf steiler Alp
Der Gemse nachgekeucht; —
Sie lag zu deinen Füßen bald,
Als sie mein Rohr erreicht!

„Gedenke, wie ich oft mit dir
Den Auerhahn umsprang,
Wenn in des Morgens Dämmerschein
Kein Vögelein noch sang!

„Und kehrten mit der Beute wir
Zum lieben Jägerhaus,
Hingst du mich fröhlich an die Wand,
Und jubeltest beim Schmauß!

„Nun aber bist du stumm und trüb',
Und blickst mich finster an, —
Und schleichst im Schlafrock um mich her,
Wie ein entnervter Mann!"

Du liebe Büchse an der Wand!
Ach! leider bin ich trüb',
Obgleich ich dich, wie ehemals,
Von ganzem Herzen lieb'!

Wie gerne möchte ich mit dir
Ins Feld, zu Wald und Höh'n,
Doch ist alldort kein Hirsch, kein Reh,
Kein Gemsbock mehr zu seh'n!

Der Neid und rohe Mordbegier
Verödeten den Wald,
So, daß für mich kein Hirsch mehr schreit,
Und auch kein Rehbock schallt!

Wo wir sonst in gar weitem Raum
Gejaget ungekränkt,
Ist jetzt durch Hecke oder Zaun
Des Waidmanns Lust beschränkt!

Und nie wohl kehret wieder sie,
Die schöne, gold'ne Zeit,
Wo beide wir, so froh vereint,
Des Waidwerks uns erfreut!

„O weh! So führst du nimmer mich
Zum dunklen Waldesgrund?
Hör' dort kein liebes Echo mehr
Aus tiefem Felsenschlund?

„Soll nimmer wandeln mehr mit dir
Am See, am Bergeshang?
Nie hören mehr in früher Bürsch
Den frohen Vogelsang?

„Nicht folgen mehr des Wildes Spur
In Busch und grüner Haid'?
Und muß vergehen einsam hier
Im tiefsten Herzeleid?

„O weh! Die Zeit kehrt nimmermehr,
Die ich ersehnet hab';
So bitt' ich: Leg' mich bald zu dir,
Im dunklen Wald, ins Grab!"

Ja, liebe Büchse, traute nur!
Mir bricht, wie dir, das Herz;
Verlor'nes Glück, das nimmer kehrt,
Erfüllt auch mich mit Schmerz!

Doch sollst du bleiben stets bei mir,
Gib dich mit mir zur Ruh'!
Ich singe dir vom einst'gen Glück
Oft traute Lieder zu!

Denk'! Alles hat hier seine Zeit,
Nichts bleibet ewig jung,
Und für das Alter bleibet uns
Nur die Erinnerung!

München, 26. December 1851. Friedrich Hohe.

## C. Reminiscenzen von der Parforcejagd in Ansbach-Bayreuth.

Aus dem Nachlasse des Wildmeisters Hüttlinger. *)

Die Parforcejagd wurde im Jahre 1763 von dem letzten Markgrafen Alexander neu errichtet, und dauerte bis 1791, mithin 28 Jahre, nämlich bis die beiden Fürstenthümer Ansbach und Bayreuth an die Krone Preußen abgetreten worden sind. Das dabei angestellte Personal bestand in einem Oberpiqueur, sieben Piqueuren, zwei Valets de chiens und einem Hundsfütterer. Die Uniform der Parforcejäger war ein dreieckiger Hut mit einer handbreiten goldenen Tresse und einer apfelgrünen Masche, ein scharlachrother Rock von feinem Tuche mit Epaulettes, grüner Revers und goldenen Tressen, goldbordirte Weste von Casimir und dergleichen Beinkleider, dann ein Reitkollet, mit Goldtressen besetzt, und ein Ueberrock. Das dabei angestellte Personal bekam außer der Gage freies Quartier, Bett, Holz und Licht. Dem Oberpiqueur sind vier, den Piqueuren jedem drei, und den Valets de chiens zwei Pferde zugetheilt worden, welche, so lange die Jagd dauerte, täglich 12 Maaß Hafer und 10 Pfund Heu bekamen. — Der Valet de chiens ist nur einen Grad niederer gegen den Piqueur.

In jeder Woche wurde zweimal gejagt, nämlich Montag und Mittwoch, oft auch noch am Freitage. Dem Parforcejäger war ein Knecht zur Wartung seiner Pferde gegeben. Wenn Jagdtag war, so mußte dieser mit einem frischen Pferde der Jagd nachziehen, damit der Jäger mit dem anderen Pferde nachreiten könnte, wenn sein erstes nicht mehr zu laufen vermochte. — Die Zeit zum Jagen hat angefangen den 7. oder 8. August, und wurde beendet am St. Hubertustag im Monat November. — Den Tag zuvor, ehe die Jagd anging, mußte ein Piqueur auf das nächste Revier reiten, und dem Wildmeister eröffnen, daß der Markgraf mit dem ganzen Jägerpersonal an dem dem Wildmeister bezeichneten Platz eintreffen werde; der Wildmeister hatte sich mit seinem Gehilfen alsbald umzusehen, wo Hirsche in der Frühe einziehen, und angelegt werden

*) Man sehe dessen Nekrolog Seite 466 dieser Zeitung von 1851.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

können. — Am Jagdtage wurden 50 bis 60 Hunde gekuppelt, und dann, wie gewöhnlich, Morgens 9 Uhr ausgeritten. Die Hunde waren Gelb- und Schwarzscheckten englischer Race. — Sind die Hirsche beständigt worden, so wurden sie von ihrem Standpunktsorte herausgesprengt, und mit vorbemerkter Zahl Hunde darauf angelegt. Die Jagd dauerte, besonders in der Feistzeit, manchmal nur einige Stunden, spätezhin aber in der Brunst auch öfters bis in die Nacht. Vom Walde ging es sehr oft über die Felder, wobei an Früchten nichts geschont wurde, sondern Alles, was in die Quere kam, wurde niedergeritten. — Konnte der Hirsch nicht mehr laufen, und war er Hallali gejagt, so wurde er vor den Hunden mit der Büchse, die der Büchsenspanner mit sich führte, vollends todtgeschossen, aufgebrochen, das Innere zerschnitten, mit einigen Jagdstücken blasend den Hunden vorgelegt, und sodann durch abwechselndes Blasen nach Hause geritten. — Während dieser Jagdzeit sind 25 bis 30 Hirsche gefangen worden, von denen die Decken und Geweihr den Jägern gratis überlassen, das Stück aber oft um 9 fl. verkauft worden ist. — Sonst fielen bei der Jagd auch Geschenke, besonders von Fremden, die der Markgraf eingeladen hatte; der Markgraf selbst gab 3 Carolin. — Einige Tage nach der Jagd wurden die Jagdpferde mit Wein aus der Markgräflichen Kellerschreiberei, und den Hunden die Füße mit Weinessig, vermischt mit Kienruß, gewaschen.

Ward die Jagd vollends eingestellt, so wurde den Pferden, wie auch den Hunden aus der Ader gelassen; letztere laxirt. Zur Purganz der Hunde wurden genommen sechs Schafe sammt Fell und Wolle, welche in einem großen Kessel so lange gesotten wurden, bis Alles von den Beinen gefallen ist. Dann kam die ganze Masse heraus, wurde Alles durch einander gemischt, klar gehackt und in die je 12 Fuß langen Futtertröge gebracht. Hierzu wurde dann gethan: 10 Pfund Schwefel, 5 Pfund Alaun, 3 Pfund Lorbeermehl, 25 Maaß Schmalz oder Butter, 25 Maaß süße Milch. Die ganze Masse unter einander gemischt, und so den Hunden vorgelegt. Einige Tage darauf sind die sämmtlichen Hunde in die Schmiere gesetzt worden, wozu man genommen hat: 100 Pfund Leinöl, 10 Pfund Schwefel, 5 Pfund Alaun, 10 Pfund Lorbeermehl, 1¼ Pfund Kupferwasser, 10 Maaß Weinessig. Sämmtliche Ingredienzien wurden, wenn das Oel in Sud gekommen ist, hineingethan und fleißig gerührt. Die geschmierten Hunde mußten aber acht Tage lang in dem mit drei Oefen und laufendem Wasser versehenen Zwinger auf Pritschen mit Stroh liegend bleiben. Dieser Zwinger war mit Marmorpflasterplatten versehen. Nach Verfluß wieder von acht Tagen wurden selbige rein abgewaschen, wozu ein großer Bottich mit lauwarmem Wasser gefüllt und 10 Pfund Seife hineingeschnitten wurde. Die Hunde haben sich nach dem das ganze Jahr hindurch sehr gut erhalten.

Schließlich wird hierbei noch bemerkt, daß laut Rechnung (die von dem Parforcecommandanten jederzeit hat contrasignirt sein müssen) im Durchschnitte, je nachdem die Hunde bei Appetit waren, für sie, d. h. also für Parforcehunde, Hühner-, Wind- und englische Pinscherhunde, 800 Pfund Brod verwendet worden sind. Ferner wurde alle Woche von dem Metzgermeister Meier in Ansbach eine Kiste voll Kuttel-Wampen zu dieser Fütterung geliefert. Die Fütterung war früh 7 Uhr und Abends 6 Uhr. — Die Rüden, Hetzhunde und Saufinder haben die Müller halten müssen, wozu sie die Atzung bekommen haben. Sind Saujagden abgehalten worden, so sind diese Hunde von den Hofjägern dazu abgeholt worden.

Im Jahre 1788 am 24. Juni wurde zu Triesdorf auch nochmal so eine Parforcejagd — aber blind — gegeben. Es wurde nämlich zu Ehren einer englischen Gräfin im Freien eine Comödie gegeben in französischer Sprache, darstellend, wie sich König Heinrich IV. in Frankreich auch einmal bei einer Parforcejagd im Walde verirrte. Das im oberen Lustgarten zu Triesdorf befindlich gewesene Theater (im Freien) wurde gehörig gerichtet, und mit mehreren hundert Glaslampen zur Beleuchtung umgeben. Neben derselben war das von Quadersteinen erbaute Orchester angebracht, wo zehn bis zwölf Mann der Markgräflichen Hofmusik spielten. Abends 8 Uhr erschien an Ort und Stelle das Theaterpersonal, welches aus adelichen Familien bestand, um 9 Uhr wurde angefangen, und dauerte bis 12 Uhr in der Nacht. Den Tag zuvor hatte man einen Hirsch im Park schießen und von ihm die vier Läufe schleifen lassen, damit die Hunde die Witterung von ihm, als wäre es ein lebendiger Hirsch, haben konnten. Um 8 Uhr desselben Abends mußte das gesammte Parforcejagdpersonal in seiner Staatsuniform mit der Meute von fünfzig Hunden, sowie mit den erforderlichen Handpferden, deren Sättel und Zäume ganz neu, sowie die Satteldecken reich mit Gold- und Silbertressen besetzt waren, an dem bestimmten Orte des Lustgartens erscheinen. Auf ein gegebenes Zeichen bei dem halben Acte dieser Comödie wurde geblasen, und sodann die Hunde auf die Fährte der geschleiften Hirschläufe losgelassen. Die Jagd ging von einer Allee in die andere, und zuletzt mit dem ganzen Personale sammt Reit- und Handpferden während des Acts in der Mitte des Theaters durch. Ueber tausend Zuschauer ergötzten sich an dieser Comödie.

### D. Vertheidigung des Birkwildes gegen den Verdacht der Beschädigung von Fichten.

Nach der Notiz G im Septemberhefte S. 349 dieser Zeitung von 1851 bemerkte der Fürstlich Wallerstein'sche Revierförster Herr Nagel in Kößingen eine bedeutende Beschädigung in einem jungen, 10 Fuß hohen Fichtenbestande, wo die Kronenknospen der obersten Jahrestriebe wie abgeschnitten erschienen. Der Einsender jener Mittheilung ist im Zweifel, wodurch diese Verletzung der jungen Fichten entstanden sein möge, und hat gewiß mit Unrecht sein so unschädliches Birkwild im Verdachte, daß es diese Freveltat begangen habe; zugleich bittet derselbe um Mittheilung derartiger schon gemachter Erfahrungen.

Da ich nun in meinem Wirthschaftsbezirke vor zwanzig Jahren schon eine ganz ähnliche Verletzung, wie die hier beschriebene, in jungen Fichtenbeständen, auch von gleicher Höhe, wie jene, welche auf größeren Blößen im Mittelwald angezogen worden, zu beobachten Gelegenheit hatte, so fühle ich mich veranlaßt, dem Einsender die Mittheilung zu machen, daß ich bei der damaligen Erscheinung durch sorgfältiges Nachforschen die Ueberzeugung gewonnen habe, gedachte Verletzung werde nur durch das Eichhorn bewirkt. Dieser kleine, gewandte Kletterer findet in den saftigen Knospen der neu angezogenen, üppig wachsenden Fremdlinge eine außer-

Digitized by Google

ordentlich pignonte Nädherei. Nach meinen hierorts gemachten Erfahrungen verliert sich indeß diese Liebhaberei wieder, sobald durch einen ausgebreiteteren Anbau die Fichte nicht mehr als Seltenheit im Forst erscheint. Wie ich bemerkt habe, so geschah diese Verletzung der Fichten nur in den Wintermonaten; die beschädigten Exemplare sahen allerdings aus, als wären die Kronenknospen mit dem Messer abgeschnitten, bei genauer Untersuchung der Wunde, namentlich ehe diese mit Harz sich überzogen hatte gewahrte man jedoch ganz deutliche Spuren der Zähne, und es konnte keinem Zweifel unterliegen, daß diese Beschädigung nur durch Abbeißen geschehen war.

Dem Herrn Einsender jener Beobachtung, welcher in derselben einen verderblichen Feind für seine jungen Nadelholzanlagen zu fürchten scheint, rufe ich, gestützt auf meine Erfahrungen, zu: „Nur nicht ängstlich!“ Diese Erscheinung wird, ebenso wie bei mir, sicherlich auch bei ihm wieder verschwinden, wenn derselbe durch vermehrten Nadelholzanbau seine noch mangelhaften Mittelwaldbestände recht bald zu meliorieren sucht. Alsdann wird aber auch die Fichte in seinem Forste nicht mehr unter die Seltenheiten gehören, die Sache von selbst den Reiz der Neuheit für die Beschädiger verlieren, und mehr gedachte Verletzung der Fichten nicht mehr beobachtet werden.

Vor allen Dingen aber möchte ich als Jäger an denselben die Bitte richten, daß er seinem Birkwilde wegen des ungerechten Vorwurfes gebührende Ehrenerklärung geben und Abbitte thun wolle. Dieses liebe Wild ist gewiß der unschädlichste Waldbewohner, und es sollte jeder Forstmann, der zugleich auch Jäger ist, auf dessen Schonung alle Sorgfalt verwendet, damit unsere, in der neuesten Zeit an Wild leider so arm gewordenen Wälder doch noch Etwas aufzuweisen haben, was dem Jäger Auge und Ohr erfreuen kann!

Burgwenden in Thüringen, am 1. December 1851.

Koch,
Gräflich und Freiherrlich Werthern'scher Oberförster.

## E. Erfahrungen über die Saatbeete von Maulbeerbäumen.

Herr Kaufmann K. Netz zu Darmstadt, einer der erfahrensten und eifrigsten Züchter der Seidenraupen und des Maulbeerbaumes, hat in Nr. 50 der Zeitschrift für die landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthums Hessen vom Jahre 1850 nachstehende Mittheilung veröffentlicht, welche wir ihres mittelbaren und unmittelbaren Interesses wegen nachstehend einrücken.

„Schon seit dem Jahre 1823 beschäftige ich mich mit der Zucht von Maulbeerbäumen, und habe in dieser langen Reihe von Jahren so ziemlich Alles probirt, was in technischen Werken und Zeitschriften in Bezug auf Saaten anempfohlen wurde, ohne jemals durch den Erfolg vollständig befriedigt worden zu sein. Ich glaubte die Ursache hiervon theils in der mangelhaften Keimfähigkeit des Samens, theils aber auch in der gewöhnlichen Art des Säens suchen zu müssen, welche eine ganz gleichförmige Entwickelung des Samens verhindert.

„Der Wunsch, den chinesischen Lowbaum auch durch Samen zu vermehren, um den von Jahr zu Jahr steigenden Nachfragen entsprechen zu können, veranlaßte mich, im Sommer 1850 einige Früchte, im Ganzen nur 2 Loth, zu sammeln; dieß geschah jedoch mit solcher Sorgfalt, daß ich von der vollständigen Keimfähigkeit jedes einzelnen Samenkorns überzeugt sein konnte.

„Erst im Frühjahre 1851 wurde ein kleines Beet von ganz leichtem Sandboden, das nur gegen Osten geschützt war, öfters umgegraben, durchgehackt und von allen Unkrautwurzeln gereinigt.

„In den warmen Tagen gegen Ende des Monats April ließ ich in das Beet nach der Schnur Rinnen von etwas mehr als einem Zoll Tiefe ziehen, diese Rinnen mit feiner Blumenerde ausfüllen, und dann mittelst der schmalen Kante einer Latte die Blumenerde etwas niederdrücken, so daß hierdurch neue Rinnen von etwa einem halben Zoll Tiefe entstanden, deren Sohle durchaus eben und ziemlich fest war.

„Nachdem 48 Stunden vor der Saat 1 Loth Samen in starkem Salzwasser eingeweicht worden, goß ich das Wasser ab, und vermischte den Samen so reichlich mit Holzasche, daß man bei einer Probe nur einige wenige Körner zwischen den Fingern fühlte. Diese Mischung wurde nun sehr dünn in die Rinnen gestreut. Diese mit Blumenerde völlig ausgefüllt und die Erde des ganzen Beetes mittelst eines Brettes fest angedrückt. Die Saat wurde während der ersten 10 Tage leicht mit Stroh, dann noch weitere 10 Tage mit belaubten Zweigen überdeckt, in jedem Abend, wenn es den Tag über nicht geregnet hatte, mit Regenwasser begossen und von jedem Unkraute rein gehalten.

„In Folge der nassen und kühlen Maitage konnte sich der Samen nicht entwickeln, und schon gab ich meine Saat verloren, als nach 39 Tagen die ersten Pflänzchen zum Vorscheine kamen, die sich in der kürzesten Zeit dergestalt mehrten, daß ich von dem gesäeten einen Loth Samen auf wenigstens fünf-, wahrscheinlich aber auf sechstausend Pflanzen rechnen kann.

„Gleichzeitig mit dieser Saat wurde eine zweite mit dem andern Loth desselben, in ganz gleicher Weise vorbereiteten Samens in vortrefflichem humusreichem Boden, bei ganz geschützter Lage vorgenommen. Die Saat geschah breitwürfig, wurde durch einen Rechen leicht untergearbeitet und die Erde sodann ebenfalls angedrückt. Die Saat ging gut auf, das Beet wurde ebenso sorgfältig, wie das erste behandelt, aber es enthält dem Anscheine nach noch nicht die Hälfte der Pflanzen der zuerst beschriebenen Saat.

„Hiermit noch nicht zufrieden, machte ich eine dritte Probe mit 4 Loth gewöhnlichen Kaufsamens, wovon die eine Hälfte in Salzwasser eingeweicht wurde, und die andere Hälfte trocken blieb. Für jedes Loth Samen wurde ein eigenes Beet leichten Sandes vorbereitet, und zwei der Beete mit je einem Loth Samen genau ebenso belegt, wie dieses bei der ersten Saat beschrieben wurde.

„In das dritte Beet, dessen Furchen gleichfalls mit Blumenerde ausgefüllt und niedergedrückt worden waren, kam ein Loth des trockenen Samens, in dem vierten Beete dagegen blieb die Blumenerde weg, und der Samen wurde ohne Vorbereitung in die Furchen gelegt, sowie sie eine kleine Hacke gebildet hatte. Sämmtlicher Samen war indessen reichlich mit Holzasche vermengt.

„Die Saat der ersten beiden dieser Beete ging so dicht auf, als es der Kaufsamen nur immer erwarten ließ, der Samen des dritten Beetes keimte nur sehr spärlich, aber das vierte Beet blieb trotz aller Versuche gänzlich leer.

„Aus diesen Resultaten darf man wohl den Schluß ziehen,

Digitized by Google

daß neben dem Einweichen des Samens in Salzwasser und der sorgfältigen Behandlung hauptsächlich die durchaus gleiche Tiefe, in welcher jener in der Erde lag, die gleichzeitige Entwickelung desselben beförderte, und die Richtigkeit des Gesagten wird, wie es mir unzweifelhaft scheint, durch folgende Betrachtungen hinlänglich unterstützt:

„Nach der gewöhnlichen Säemethode, geschehe dieses nun breitwürfig, oder in Reihen, kommen die Samenkörner in sehr ungleicher Tiefe in die Erde zu liegen, wodurch die Einwirkung der atmosphärischen Luft häufig gestört und manchmal unmöglich gemacht wird. Ein Theil des Samens liegt entweder ganz zu Tag, oder ist nur von einigen wenigen Erdkrumen bedeckt, und die ersten heißen Sonnenstrahlen müssen den kaum entwickelten Keim wieder zerstören.

„Ein zweiter Theil der Körner wird eine angemessene Lage in der Erde erhalten, die Keime werden durch die Einflüsse von Sonne und Luft gekräftigt und, wenn man das Begießen und Reinhalten der Beete nicht verabsäumt, auch gedeihen.

„Der Ueberrest des Samens jedoch liegt in der Regel so tief in der Erde, daß ihn die befruchtenden Theile der Luft entweder nur spärlich erreichen, oder daß er jedenfalls spät und langsam keimt, und bis diese kraftloseren Keime die Oberfläche der Erde durchbrechen, sind die übrigen Pflanzen bereits schon so erstarkt, daß sie den Nachkömmlingen Luft und Licht entziehen. Was von diesen nicht schon im Säejahre verkümmert, wird schwerlich die Kraft behalten, dem nächsten Winter zu trotzen.

„Es haben sehr viele gediegene Sachverständige von nah und fern meine Saat in Augenschein genommen, sie haben einstimmig erklärt, daß ihnen ein günstigeres Resultat bis jetzt noch nicht bekannt geworden sei, was mich wohl zur Aufforderung an alle Diejenigen berechtigt, welche sich gerne mit Mastbuerzucht aus Samen beschäftigen, ähnlich wie ich zu verfahren, und nicht außer Acht zu lassen, daß die auf die Saat verwendete größere Sorgfalt reichlich belohnt wird."

## F. Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover

findet nach der uns zugekommenen, vom 11. Februar datirten, Bekanntmachung des Vorstandes (des Herrn Grafen B. v. Bernstorff auf Gartow und des Herrn Barons J. C. v. During zu Hannover), vom 5. bis 11. September Statt. Geschäftsführer ist Herr Dr. Wolf zu Hannover. Anmeldungen werden möglichst bis zum 1. August erbeten. Plenar- und Sectionssitzungen werden mit Excursionen und Besichtigungen aller Art abwechseln.

Unter den Thematen der allgemeinen Sitzungen hat das folgende ein näheres Interesse für viele Forstwirthe: „Ist der Ort- oder Raseneisenstein nur wegen seiner undurchlassenden Eigenschaften den Culturgewächsen schädlich? Welches ist das zweckmäßigste Culturverfahren a) bei Ackerländereien, b) bei Wiesen, c) bei der Forstcultur, wenn sich Ortsteinschichten in größerer Ausdehnung im Untergrunde befinden?"

Die Themata der Section für Forstwirthschaft sind die folgenden:

1) Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaus und des forstwirthschaftlichen Betriebes, namentlich Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungseinflüsse und Waldbeschädigungen durch Insekten;

2) über Heranbildung der Waldarbeiter und deren Behandlung;

3) Erfahrungen über den Ertrag der Waldnebennutzungen, insbesondere der Lesehollznutzung;

4) Welche Erfahrungen sind über die Wurzelbildung der einzelnen Holzarten je nach Boden und Bodenbearbeitung gemacht? Welche Rücksichten entspringen daraus für die Erziehung derselben?

5) Erfahrungen über die nach Boden, Klima und Gewächsen verschiedene Behandlung der Buchenbesamungsschläge, mit besonderer Rücksicht auf Nachhilfe durch Bodenverwundung, Saat und Pflanzung;

6) Erfahrungen über die unter dem Namen „Schütten" bekannte Krankheit der Kiefern, und Einfluß dieser Krankheit auf die Verwendung der Pflanzen;

7) Unter welchen Verhältnissen ist bei der Aufnahme der Holzbestandesvorräthe die spezielle Bestandeszählung der summarischen Schätzung, nach Maßgabe der bisherigen Erfahrungen, vorzuziehen?"

## G. Die königlich sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe

beginnt die theoretischen Vorträge des Studienjahrs 18⁵²/₅₃ für das Sommerhalbjahr

**am 19. April 1852,**

und für das Winterhalbjahr

**am 15. October 1852.**

Jeder Aufzunehmende muß

1) das siebenzehnte Lebensjahr erfüllt haben,
2) einen Geburts- und Heimathschein,
3) gute Zeugnisse über sein seitheriges sittliches Betragen von der Obrigkeit des Ortes, wo er sich zuletzt wesentlich aufgehalten, und der Lehranstalt, welche er besucht hat und
4) im Fall er nicht selbstständig ist, auch eine von seinem Vater oder Vormund ausgestellte, obrigkeitlich beglaubigte Bescheinigung über die Erlaubniß zum Besuche der Akademie, beibringen.
5) Uebrigens ist, sowohl für die der Forst- als die der Landwirthschaft sich Widmenden, ein nothwendiges Erforderniß im Allgemeinen diejenige Vorbildung zu besitzen, welche erforderlich ist, um die Vorlesungen gehörig verstehen zu können. Wünschenswerth und im eigenen Interesse der Studirenden aber ist es, daß sie sich auch vor dem Besuche der Anstalt mindestens bereits ein Jahr mit der Forst- oder Landwirthschaft praktisch beschäftigt haben.

Akademie Tharand, am 25. Februar 1852. **Pfeil.**

---

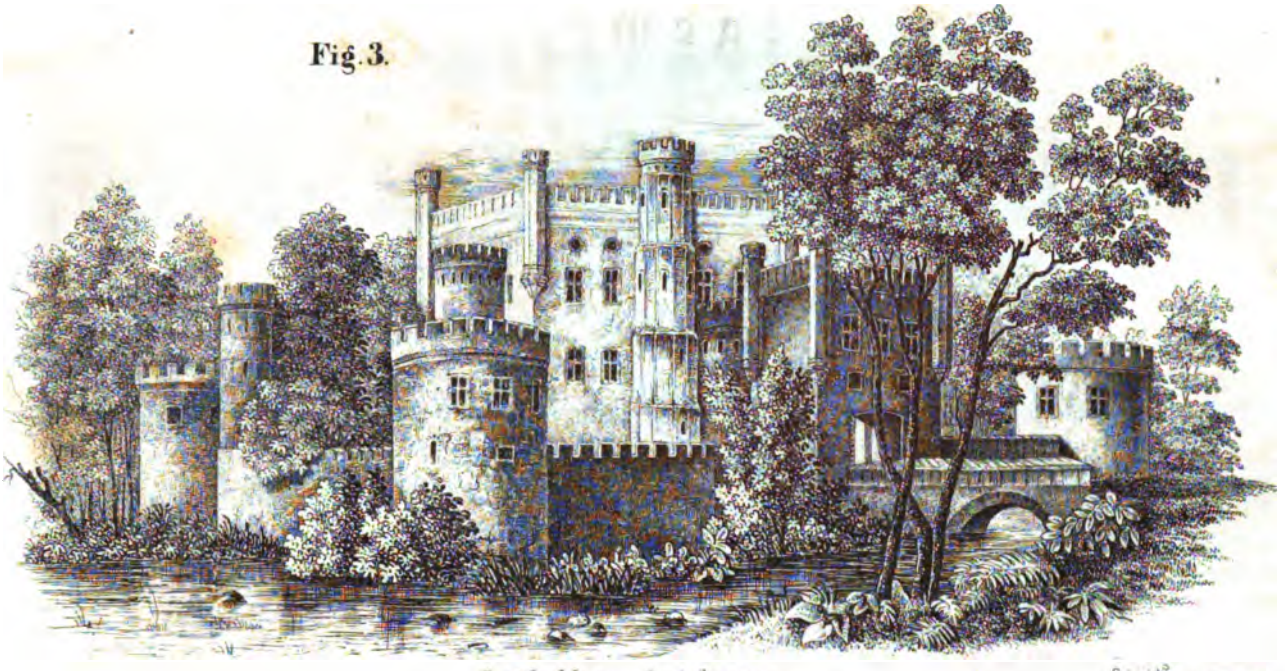
Druckfehler im Februarhefte.

Seite 42. Spalte rechts, Zeile 22 v. o. statt vindicirte setze: in dietete.
„ 46. „ links. „ 11. „ „ dem „ der.
„ 74. „ rechts. „ 23. „ „ Jagde „ Forste.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Fig. 3.



Jagdschloss Letzlingen.

Fig. 1.

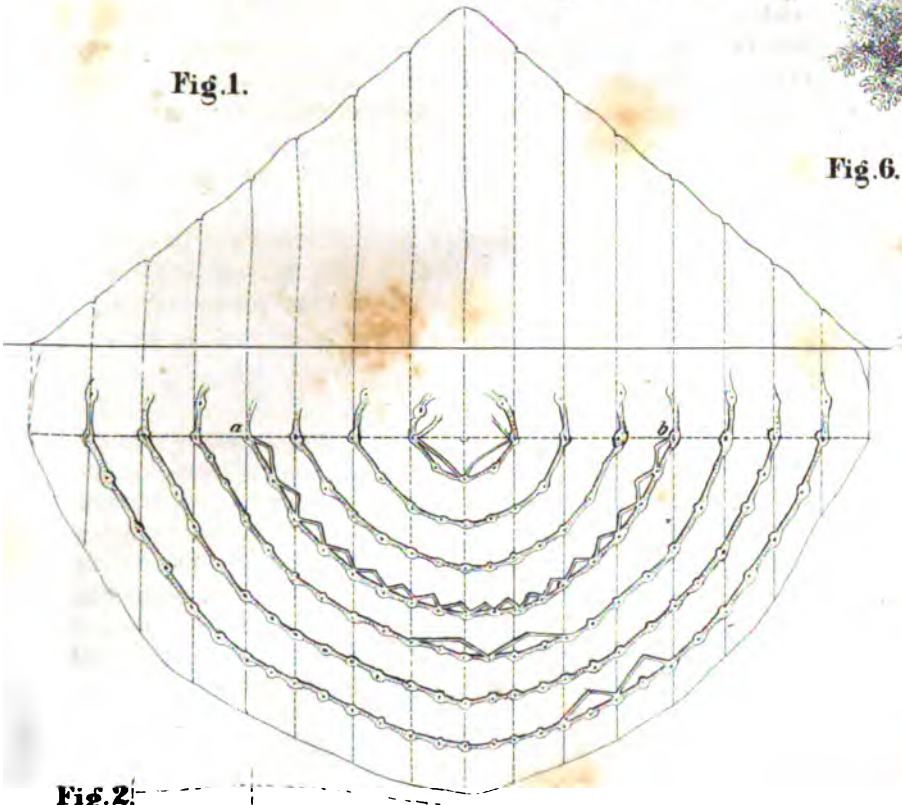



Fig. 6.

Fig. 4.

Fig. 5.

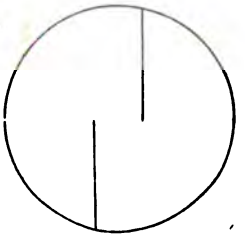
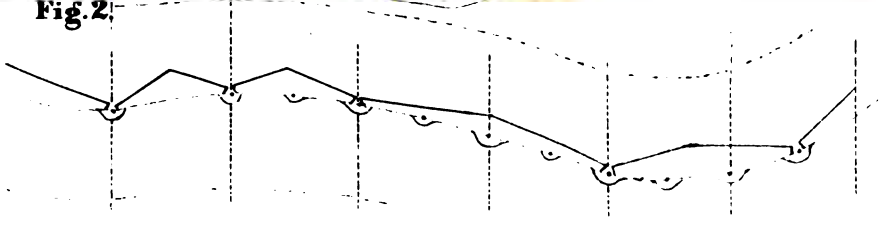


Fig. 2.



Digitized by Google

Lith. Anst v M. Frommann in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat April 1852.

## Ueber forstwirthschaftliche Einrichtung und Holzertragsermittelung der Staatswaldungen.

Dritter Artikel.

Die beiden vorhergehenden Artikel hatten zur Aufgabe: die Aufnahme des forstwirthschaftlichen Thatbestandes (Seite 41 ꝛc. dieser Zeitung von 1852) und die den gegebenen Bestimmungsgründen entsprechende künftige Ordnung der Fällungen, Culturen und Nebennutzungen (Seite 80 ꝛc. dieser Zeitung von 1852). Beides wird nicht entbehrlich, selbst wenn man für alle Perioden den Ertrag im Voraus berechnen will — durch das im zweiten Artikel dargelegte Verfahren aber der Antheil der ersten Periode von 20 Jahren im Hochwald und sein richtiges Verhältniß zu den übrigen Perioden schon hinreichend genau bestimmt, um deßhalb in den bei weitem meisten Fällen einer Ausdehnung der Ertragsermittelung auf alle Perioden nicht zu bedürfen. Wie bei letzterer zu verfahren sei, ist längst, auch von mir in meinen früheren Anleitungen, gelehrt worden, und wird auch — jedoch nur ausnahmsweise — fernerhin zur Anwendung kommen. Ich nehme deßhalb auf § 16 (Seite 87 dieser Zeitung von 1852) und auf die Schlußsätze des zweiten Artikels (Seite 90) Bezug, und wende mich zu

### III. Holzertragsberechnung für die nächsten zwanzig Jahre.

Sie kann, eben weil sie sich nur auf die je nächsten 20 Jahre erstreckt, desto zuverlässiger aufgestellt werden. Die Gegenstände derselben sind schon so gegeben, und unterliegen für die mittlere Zeit von 10 Jahren noch so wenigen Veränderungen, daß wir uns ihrer völlig zureichenden Genauigkeit versichern können, während dagegen die Erträge der spätern Perioden des Hochwaldes den bekannten Schwankungen unterliegen, im Hochwald eigentlich einer genauen Bestimmung (bei noch so spezieller Materialberechnung!) gar nicht fähig sind, und daher das richtige Verhältniß des Antheiles der ersten Periode auf dem im zweiten Artikel angegebenen Wege meistens ebenso sicher, als bei einer auf alle Perioden sich erstreckenden Ertragsberechnung, gewahrt und hiermit die Berücksichtigung der übrigen Entscheidungsgründe der Bildung der periodischen Wirthschaftstheile des Hochwaldes vereinbart wird.

§ 21. Die Berechnung der Durchforstungen gründet sich auf deren bereits im § 10 abgehandelte Ordnung, und ist durch die dortige Aufstellung (S. 82) vorbereitet, so daß nur noch die Spalten für die Erträge auszufüllen sind. Diesem muß jedoch eine Verständigung über die Normalansätze der Erträge vorhergehen, wie sie die gewöhnlichen Durchforstungen bei gutem Bestand ergeben. Zu dem Ende wird nachstehende „Normaltafel der Durchforstungsansätze" auf den Grund der bisherigen Ergebnisse und angestellten Versuche für jede vorkommende Holzart aufgestellt:

Holzart:

| Der Durchforstungsstufen | | per Morgen summarische Klafter. | | |
|---|---|---|---|---|
| Nr. | Altersgrenzen. | gut. | mittelmäßig. | schlecht. |
| | Von .. bis .. Jahre . . | x | y | z |
| | „ .. „ .. „ . . | | | |
| | u. s. f. | | | |

Die Spalten x y und z beziehen sich auf die im § 5 unterschiedenen Standortsgüten.

Alle Bestandsabtheilungen des Wirthschaftsganzen sind zu durchgehen (oder schon durchgegangen), und bei jeder ist an Ort und Stelle zu prüfen, ob und welche Durchforstungen im Laufe der nächsten 20 Jahre darin vorzunehmen seien. Nach Umständen, jedoch nur in sehr seltenen Fällen (man sehe oben § 11) können



Digitized by Google

hierbei Blößen, welche in nächster Zeit zum Wiederanbaue gelangen, in Betracht kommen. — Besitzt der Bestand die bei vorstehender Normaltafel vorausgesetzte Normalität, so wird der Ansatz von so viel Durchforstungen, als binnen 20 Jahren nach forstwirthschaftlichen Gründen stattfinden möchten, addirt, diese Spalte in Spalte h des zu § 10 bereits Seite 82 mitgetheilten Formulars eingetragen, und durch Multiplication mit der correspondirenden Fläche (Spalte d) der Eintrag für Spalte i gefunden. Bei abweichender Bestandesgüte oder Beeinträchtigung des Durchforstungsertrages durch Frevel oder Lesholznutzung finden verhältnißmäßige Ermäßigungen der Normalansätze Statt, deren Gründe in den Bemerkungen anzugeben sind. — Eignet sich eine Abtheilung theilweise für den Normalansatz, anderntheils für einen geringeren, so werden die correspondirenden Flächenportionen hiernach veranschlagt und besonders berechnet. Ebenso ist, wenn in einem Theile der Abtheilung gar keine Durchforstung zulässig erscheint, die betreffende Flächenquote von derjenigen, für welche Ertrag berechnet werden kann, in Spalte d des Formulares von § 10 zu unterscheiden. Welche der vorangegebenen Fälle zur Anwendung kommen, ist in Spalte o des Formulares von § 10 kurz, aber so anzugeben, daß mit Zurhandnahme der oben erwähnten Normaltafel die Einträge in Spalte i nachgerechnet werden können. Ist der Betrag zu abweichend, wie z. B. bei manchen Ausjätungen, Abräumungen von Vorwuchs und dergl., so erfolgt Oculartaration, oder Anwendung von Vergleichsgrößen nach bisherigen Ergebnissen oder Probefällungen. In Bemerkungen zur Normaltafel, beziehungsweise zur Aufstellung des § 10, ist darüber Auskunft zu ertheilen.

Je nach Uebereinstimmung und Gleichmäßigkeit der zu der nämlichen Altersclasse gehörigen Bestände wird die Abkürzung zulässig, statt der einzelnen Abtheilungen, die Summe der Altersclasse nach vorerwähnten Vorschriften als Eine Abtheilung zu behandeln, oder mehrere Abtheilungen in einem Ansatze zusammenzufassen.

§ 22. Die Hochwalderträge auf Grund des gegenwärtigen Holzgehalts (in der Regel die Majorität der Ertragsberechnung für die nächsten 20 Jahre) erfordern die Aufnahme dieses letztern: a) der mittelst Auszugshauungen oder Aushieben aus Jungholz nach § 10 zu gewinnenden Stämme, b) des mittelst Nachhieben und Abtriebshauungen in Verjüngungsschlägen nach § 12 abzuräumenden Oberstandes, c) der durch neue Anhiebe und Hauptnutzungen nach § 17 im Laufe der nächsten 20 Jahre zur Nutzung gelangenden Stämme.

Es ist räthlich, das forststereometrische Verfahren durch eine Instruction zu ordnen, zumal diese Holzschätzungen nach Umständen der kostbarste Theil des Geschäftes sind, und deren Operate prüfbar sein müssen. Diese Instruction kann sich auch auf die Fälle erstrecken, worin für andere Zwecke, als für die Betriebseinrichtung, oder als Accessorium derselben, der Holzgehalt von Stämmen und Beständen aufgenommen werden soll. Unter den Verfahrensarten für die hier vorkommenden gewöhnlichen Fälle der Nutzanwendung gebe ich der folgenden, deren Erfindung nicht mein Verdienst ist, den Vorzug:

1) Sämmtliche auszuzählende Stämme werden auf Brusthöhe mit der Kluppe gemessen, und nach ihren Durchmessern in die nach Höhenclassen geordneten Gefache des Stammzahlregisters durch Punkte oder Striche eingetragen, deren Zahl die Stammzahlen ergibt. Der Summirung geht die Bildung der Stärkeclassen nach dem Vorkommen voraus. Die summarischen Ergebnisse des Stammzahlregisters werden in einer Uebersicht zusammengestellt, aus welcher für jede Classe deren Zahl, Kreisflächensumme und die auf jeden Stamm im Durchschnitte kommende Kreisfläche zu ersehen sind. Dieser Durchschnitt dient mit Berücksichtigung der durchschnittlichen Vollholzigkeit und Bestandung als Leitpunkt bei Wahl der Probestämme, deren man nach Bedürfniß einen oder mehrere für jede Classe wählt.

2) Die Probestämme werden gefällt, liegend genau gemessen, classenweise alsbald aufgearbeitet in concrete Sorten und Verkaufsmaaße, sodann mit ihren Kreisflächen und ihrer Ausbeute nach Sortimenten zusammengestellt, und letztere nach gewissen Normalsätzen des Massengehalts in Kubikfuß oder summarische Klafter verwandelt. Die Abweichung des wirklichen Massengehaltes von diesen Normalsätzen corrigirt sich dadurch, daß umgekehrt bei der Rückverwandlung der Kubikfuß oder summarischen Klafter in concrete Maaße dieselben Factoren zur Anwendung kommen.

3) Die Holzgehalte der Stammclassen verhalten sich innerhalb jeder Classe wie die Summen ihrer Kreisflächen $= K$ zu den Kreisflächen der Probestämme $= k$, ergeben sich also, wenn man die Ausbeute der letzteren mit $\frac{K}{k}$ multiplicirt. Die Addition dieser Partialprodukte der Classen ergibt die Summe des Bestandes, welcher Gegenstand der Auszählung war.

Diese Andeutungen mögen den Sachverständigen vorläufig genügen. Ihrer Formulirung und Auseinandersetzung für den dienstlichen Gebrauch werde ich wohl später einen besondern Artikel widmen.

Bei genügender Gleichmäßigkeit findet Anwendung von Probeflächen Statt. Auch ist für die Aufnahme des Holzgehaltes geringerer Bestandtheile von abweichendem Verhalten Ocularataxation und Anwendung von Vergleichsgrößen zulässig. — Die zum Ueberhalt für spätere Benutzung bestimmten Oberständer bleiben entweder bei der Aufnahme ausgeschlossen, oder es ist dafür vor dem Uebertrag aus dem betreffenden Aufnahmeverzeichniß auf diesem ein entsprechender Abzug zu machen, und eine den Calcül erläuternde Bemerkung beizufügen.

Die zur Nutzung für die nächsten 20 Jahre bestimmten Holzgehalte werden in die dazu in den betreffenden Spezialverzeichnissen vorgesehenen Spalten eingetragen,

Digitized by Google

nämlich von den Aushieben älterer Stämme in Spalte k des Formulares des § 10 (Seite 82), von dem Liquidationsquantum in Spalte i des Formulares des § 12 (Seite 84), und ebenso von den neuen Hauptnutzungen in Spalte i der betreffenden Ausfertigung desselben Formulares. Die Nummern der Aufnahmeverzeichnisse, aus welchen die Angaben entnommen wurden, sind in der zu Angabe der Belege vorgesehenen letzten Spalte anzuführen.

§ 23. Die Berechnung des Zuwachses darf in noch wüchsigen Beständen bei den Holzerträgen, welche sich nach dem § 22 auf den gegenwärtigen Holzgehalt gründen, nicht außer Betracht bleiben, weil die Nutzung nicht zugleich jetzt, sondern erst im Laufe der nächsten 20 Jahre Statt hat. Sie setzt die Kenntniß des laufenden Zuwachses oder der demselben sich annähernden Größen voraus. Die Kürze der Zeit, für welche diese angewendet werden, gestattet weitere Fehlergrenzen; ich habe meine deßfallsigen Ansprüche nach längerer Erfahrung herabgestimmt bei dem Gebrauche, der hier davon gemacht werden kann. Der Taxator muß sich mit den Grenzen, innerhalb deren sich die jährlichen Zuwachsgrößen pro Morgen der praktisch vorkommenden Altersstufen, Holzarten und Standortsgüten bewegen, bekannt machen. Die Holzertragstafeln können ihm dabei nützlich sein, dürfen ihn aber nicht verleiten, ihre Sätze kurzer Hand anzunehmen. Die wichtigste Grundlage sind die eigenen Holzgehalte der betreffenden Bestände, wie sie nach § 22 ermittelt wurden, da sie, dividirt durch ihr Holzalter, den concreten jährlichen Durchschnittsalterszuwachs ergeben. Nach der dermaligen Wüchsigkeit, der Altersstufe und der Ab- und Zunahme der Jahrringstärken auf den Probestämmen läßt sich das Verhältniß, in welchem der jährliche Zuwachs im Laufe der nächsten Zeit zu dem Durchschnittsalterszuwachse stehen möchte, annähernd genug veranschlagen, und der letztere hiernach corrigiren, oder reduciren, um ihn dann als Ansatz für einjährigen Zuwachs anwenden zu können. — Der Ausdruck des an Probestämmen ꝛc. ermittelten künftigen Zuwachses in Procenten des gegenwärtigen Holzgehaltes (das sogenannte Zuwachsprocent) findet vorzüglich Anwendung bei dem Berechnen des Zuwachses am Oberstande der Licht- und Abtriebsschläge (nach Umständen auch der Mittelwaldschläge), sowie der Auszugshauungen. *) Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden auf den betreffenden „Aufnahmeverzeichnissen des gegenwärtigen Holzgehaltes" (§ 22) bei jeder Abtheilung bemerkt.

In der Regel wird der Zuwachs bis zur Mitte der Periode, also von 10 Jahren, angerechnet. Wenn aber a) ausnahmsweise kein jährlich gleicher Etat stattfinden soll, oder b) die im Eingange des § 22 erwähnten verschiedenen Ertragsquellen zu ungleichmäßig im Laufe der Periode zum jährlichen Ertrage beitragen, so muß, je nach dem Gewichte dieser Incidentpunkte, für jede Abtheilung oder eine entsprechende Gruppe von Abtheilungen die Anzahl Jahre bis zu ihrer Fällung, hiermit die Anzahl Jahre des noch dauernden Zuwachses, speziell veranschlagt werden.

Durch Multiplication des Zuwachssatzes pro Morgen mit der Zahl Jahre der Zuwachsdauer (in der Regel also mit 10), und mit der Flächengröße ergibt sich der für den Zuwachs zu machende Zusatz. Dieser wird in die dafür vorgesehene Spalte des betreffenden Spezialverzeichnisses von § 10, beziehungsweise § 12, eingetragen. Seine Addition zu dem gegenwärtigen Holzgehalte bildet die zu nutzende Ertragssumme der betreffenden Abtheilung (Spalte m des Formulars in § 10 und Spalte l des Formulars in § 12).

§ 24. Der jährliche Holzfällungsetat in den Hochwaldwirthschaftsganzen wird fundirt durch alle voraussichtlich in den nächsten 20 Jahren stattfindenden Fällungen, somit durch die Hauptsummen der Erträge aus a) Durchforstungen, b) sonstigen Zwischennutzungen (einschließlich untergeordneter Niederwaldstücke), c) dem Liquidationsquantum in Verjüngungsschlägen, d) der Ausbeute neuer Hauptnutzungen. Zur Ermittelung dieser Fonds sind also vorderfamst die betreffenden Spezialverzeichnisse (zu a und b das des § 10, zu c das des § 12, zu d das des § 17, S. 81, 84 und 88 dieser Zeitung von 1852) abzuschließen und zu summiren. Diese Einzelsummen zeigen den Spezialfonds, über welchen für jede der unter a, b, c und d vorerwähnten vier Ertragsquellen im Laufe der nächsten 20 Jahre zu disponiren ist.

In Wirthschaftsganzen, worin die Schläge nicht kahl, sondern mittelst allmählichen Abtriebes geführt werden, befindet sich eine mehr oder minder große Fläche, welche nach ihrem Unterwuchse der jüngsten, nach ihrem Oberstande der ältesten Classe angehört. Die factische Größe dieser Fläche und der darin befindlichen Abstu-

*) Man vergl. meine ausführliche systematische Erörterung der Methoden der Erforschung und Berechnung des Zuwachses Seite 104 bis 133 meiner Anleitung von 1834. — Für viele Fälle der Praxis reicht die neuerlich (Monatschrift für das würtembergische Forstwesen, Band II. S. 205) von Riegel empfohlene Formel $\frac{D^2 - d^2}{d^2}$ hin. Man sehe Seite 96 dieser Zeitung von 1852.

Digitized by Google

fungen vom Anhiebe bis zum gänzlichen Abtrieb ist sehr wesentlich zur Charakteristik des Wirthschaftszustandes. Sie wurde daher schon bei Aufnahme der Altersclassentabelle ausgeschieden (§ 8. Nr. 3), ihr Verhältniß bei der Schlageinrichtung geprüft und bestimmt (§ 12). Die Fällung des auf diesen Verjüngungsschlägen vorräthigen Oberstandes kommt jedenfalls, soweit er nicht aus wirthschaftlichen Gründen zum längeren Ueberhalten bestimmt ist, binnen der nächsten 20 Jahre zur Nutzung. Eine andere Frage ist es aber, ob wir das betreffende Holzquantum dem Etatsfonds beirechnen. Rechnen wir dasselbe ganz dem Etatsfonds bei, so nöthigt uns die Einhaltung des daraus hervorgehenden Etats zu Ende der Periode zum völligen Abtriebe des Oberstandes in den dann vorhandenen Verjüngungsschlägen ohne Rücksicht auf Stand und Erfolg der Verjüngung, oder zu neuen Anhieben, welche in den Antheil der folgenden Periode übergreifen. Die Sicherheit vor diesen Gefährden und einem Mißverhältniß erfordert daher die Ausmittelung derjenigen Holzmenge, welche bei richtiger Wirthschaftsführung nach Maßgabe des örtlichen Thatbestands und der dafür getroffenen Einrichtung als die normale Größe des jeweiligen Vorraths in den Verjüngungsschlägen anzusehen ist, um hiernach zu bemessen, wie viel wir vom Etatsfonds abzuziehen haben, damit die Einhaltung des daraus hervorgehenden Etats uns ein zur Vollendung des Verjüngungsprocesses in den betreffenden Schlägen angemessenes Liquidationsquantum am Ende der Periode zum Uebertrag auf die folgende übrig läßt.

Die Natur des Liquidationsquantums als eines schwebenden Kapitales zur Bestreitung des Verjüngungsprocesses, welches von Jahr zu Jahr (oder Periodenquoten) die Distrikte und Bestände wechselt, worin es angelegt ist, habe ich im zwölften Kapitel meiner Anleitung von 1834 ausführlich erörtert. Je mehr das concrete von dem normalen Liquidationsquantum abweicht, desto größer werden die Mißverhältnisse, man mag nun das concrete Liquidationsquantum dem Etatsfonds ganz beirechnen, oder es ganz weglassen. Man muß also seine normale Größe ermitteln nach Maßgabe der Länge des Verjüngungsprocesses, der Hiebsarten und der mittleren Größe der Periodenflächen. Wenn der Theil der Länge des Verjüngungsprocesses, welcher auf den Samenschlag kommt, = x, der des Lichtschlages = y, der Holzgehalt nach Führung des ersteren p, des letzteren q ist, so kann der Holzgehalt der Verjüngungsfläche = v = xp + yq annähernd angenommen werden. Gesetzt, p sei = 0.65, q = 0.20 des ganzen Holzgehaltes des vollen Bestandes, gesetzt ferner, die Dauer des Samen- und Lichtschlages sei gleich, also = ½ der Dauer des Verjüngungsprocesses, so ist v = ½ × 0.65 + k × 0.20 = $^{85}/_{2}$ = 0.425, d. h. es würde hiernach für die Summen des Holzgehaltes der Verjüngungsfläche = 0.425 des vollen Bestandes anzunehmen sein. Die Normalgröße der Verjüngungsfläche beträgt (wie wir bereits im § 12, Seite 83 dieser Zeitung von 1852 zeigten) von der mittleren Größe der Periodenflächen den so vielten Theil, als die Zahl Jahre des Verjüngungsprocesses in der Zahl Jahre einer Periode enthalten ist. Unter der vorhin angeführten Voraussetzung von 0.425 des vollen Bestandes ergibt sich hieraus folgende Scala der Verhältnißzahlen, welche mit dem Produkte der Periodenfläche und des Haubarkeitsertrags eines Morgens zu multipliciren sind, um nach Maßgabe des Verjüngungszeitraumes die Normalgröße des Liquidationsquantums zu finden:

| a | b | c |
|---|---|---|
| Dauer des Verjüngungsprozesses. Jahre. | In Verjüngung begriffener (mit Oberstand versehener) Theil der Periodenfläche. | b × 0,425 Verhältnißzahlen. |
| 2 | 0,1 | 0,0425 |
| 4 | 0,2 | 0,085 |
| 6 | 0,3 | 0,1275 |
| 8 | 0,4 | 0,17 |
| 10 | 0,5 | 0,2125 |
| 12 | 0,6 | 0,255 |
| 14 | 0,7 | 0,2975 |
| 16 | 0,8 | 0,34 |
| 18 | 0,9 | 0,3825 |
| 20 | 1,0 | 0,425 |

Zum Beispiel: Die Periodenfläche sei 406 reducirte Morgen, der Normalhaubarkeitsertrag pro Morgen = 70 summarische Klafter, ferner die Dauer des Verjüngungsprocesses = 8 Jahre, so ist das Normalliquidationsquantum = 406 × 0.17 × 70 = 4831 summarische Klafter.

Nach solcher Veranschlagung des der Betriebsclasse, der örtlichen Dauer des Verjüngungsprocesses und der concreten Beschaffenheit derjenigen Bestände, die nach § 17 im Laufe der nächsten 20 Jahre weiter zur Verjüngung kommen sollten, angemessenen normalen Betrages des Liquidationsquantums ist in Erwägung zu ziehen, ob nach den Altersclassenverhältnissen und dem Alter, welches die Bestände zur Zeit der Verjüngung in dieser und zu Anfang der folgenden Periode erreichen, es wünschenswerth sei, daß das Liquidationsquantum zu Ende der ersten Periode nur in Beständen ihres Wirthschaftstheiles (§ 17), oder auch in Vorhauungen auf dem Wirthschaftstheile der folgenden Periode (man sehe den Schlußsatz des § 16) vorhanden sei. Wenn nicht abweichende Verhältnisse ein Anderes motiviren, so ist die Hälfte des normalen oder Sollbetrages des Liquidationsquantums von der Ausbeute der neuen Hauptnutzungen abzuziehen, und nur der bleibende Rest dem Etatsfonds beizurechnen. Beträgt das wirkliche Liquidationsquantum sogar noch weniger, als die Hälfte des normalen, so muß der Etatsfonds um so viel, als die Hälfte des normalen Liquidationsquantums plus des Minderbetrages des wirklichen Liquidationsquantums (im Vergleiche zur Hälfte des normalen) ausmacht, vermindert, oder mit anderen Worten die Summe jener

Digitized by Google

Hälfte und des oben erwähnten Minderbetrags abgezogen werden. Es ist ganz Dasselbe, als wenn man in solchem Falle das wirkliche Liquidationsquantum dem Etatsfonds nicht beirechnet, und dann nur seinen Minderbetrag im Vergleiche zur Hälfte des normalen Liquidationsquantums von dem Spezialfonds der neuen Hauptnutzung (§ 17 und 22) abzieht.

Sollten besondere örtliche Verhältnisse die Bildung eines Reservefonds ausnahmsweise räthlich erscheinen lassen, so ist nach Maßgabe derselben ein Theil, z. B. 5 pCt., an den betreffenden Positionen der Etatszusammenstellung abzuziehen, und nur der Rest dem Etatsfonds beizurechnen. Die Bildung des Reservefonds durch einen Zusatz zur Umtriebszeit, (wie sie z. B. Hoßfeld empfahl) ist im Wesentlichen dasselbe, dieser Ausdruck aber hier, wo es sich von Jahresquotienten der Periode handelt, weniger geeignet.

Der zwanzigste Theil des aus Vorstehendem sich ergebenden Etatsfonds bildet die durchschnittliche Größe des Materialetats, und die Summe der Partialquoten den Gesammtetat, wie nachstehende beispielsweise Zusammenstellung zeigt:

| Angabe der Ertragsquellen. | Summarische Klafter. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Etatsfonds. | 1/20 als durchschnittlich jährl. Etat. |
| a) Durchforstungen | 20000 | | | |
| b) Sonstige Zwischennutzungen | 6000 | 26000 | 26000 | 1300 |
| c) Concretes Liquidationsquantum | .... | 8460 | | |
| d) Ausbeute neuer Hauptnutzungen | 33055 | | | |
| zu d kommt zur Wahrung des Liquidationsquantums in Abzug | 2515 | | | |
| e) Bleibt zu d für den Etatsfonds | | 30540 | | |
| f) Summen von c und e für den Etatsfonds | | | 34000 | 1700 |
| Summe des Etatsfonds und des Etats | | | 60000 | 3000 |

Der Calcül des zu d gemachten Abzugs ist in einer Beilage nachzuweisen. Im Fall ein Reservefonds nöthig erachtet wird, ist dessen in Procenten zu bezeichnender Betrag von den betreffenden Positionen abzuziehen, und nur der Rest in die Spalte „Etatsfonds" einzurücken. — Die besondere Berechnung des Zwanzigstel für die Durchforstungen und sonstigen Zwischennutzungen entspricht ihrer selbstständigen Begründung und dem ihnen eigenen Territorium, sowie der dadurch motivirten Unterscheidung in der Ertragscontrole, ihre Summirung mit den Haubarkeitserträgen aber ihrem Zusammenwirken zur gemeinsamen Ausbeute des Waldes. Der laufende Etat ist hiernach und nach § 33 im jährlichen Wirthschaftsplane zu bemessen. Haben sich aber bei Befolgung dieser Vorschriften, insbesondere der §§ 12 und 17, Gründe ergeben, welche einen steigenden oder fallenden Etat noch innerhalb der Periode, oder einen geringeren oder größeren Betrag der Fällungen zu gewissen Epochen der Periode schon im Voraus räthlich erscheinen lassen, so ist der „Taxationsbericht" der Ort, sich darüber gutachtlich zu äußern. Aus den angedeuteten Prämissen lassen sich dann die verschiedenen Zeiten bis zur Nutzung der Erträge, und hiernach die Modificationen ihrer Berechnung in bekannter Weise leicht ableiten.

§ 25. Die Ertragsberechnung der Niederwaldungen erstreckt sich in der Regel nur auf deren nächste Umtriebszeit, aber bei noch nicht erreichtem Normalzustande speziell auf jede nach § 18 zum Ertrage contribuirende Abtheilung. Die Ertragsansätze werden nach den bisherigen Ergebnissen und zu dem Ende weiter angestellten Ertragsversuchen auf jede der drei Standortsgüten (wenn deren nach § 5 so viel vorkommen) für „guten" Bestand, und für alle vorkommende Altersstufen in folgender Normaltafel zusammengestellt:

Holzart (oder Holzarten):

| Jahre der Altersstufen. | Im Ganzen auf 1 Morgen. | | | | | | Im jährl. Durchschnitt auf 1 Morgen. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Holz. sum. Klafter. | | | Rinden. Centner. | | | Holz. sum. Klafter. | | | Rinden. Centner. | | |
| | g. | m. | f. | g. | m. | f. | g. | m. | f. | g. | m. | f. |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |

Bei Anwendung dieser Normalansätze kommt das Alter zur Zeit der Nutzung in Betracht, und ist im Uebrigen, insbesondere hinsichtlich der Abweichungen der Bestandesgüte, analog den Vorschriften des § 21 zu verfahren. Der Gehalt von Oberständern, welche zum

Digitized by Google

Ueberhalt bestimmt sind, kommt in Abzug, dagegen die Nutzung an dergleichen in besonderem Ansatz, insoweit dieses nicht schon in den Normalsätzen und deren Anwendung geschehen ist.

In vorstehender Weise ergeben sich die Einträge für die Spalten o bis v des bereits im § 18 mitgetheilten Hauptwirthschaftsplans. Insofern besondere Holzgehaltsaufnahmen hierzu erforderlich waren, sind die betreffenden Verzeichnisse in Spalte z des Hauptwirthschaftsplanes zu allegiren; Gleiches gilt in Ansehung der Calculationen, welche zur Ableitung der vorhin erwähnten Einträge dienten. — Durchforstungserträge werden nach § 21 berechnet, aber entweder als Anhang in die Aufstellung des § 18 eingetragen, oder es wird, bei größerem Belange, darüber eine besondere Aufstellung nach dem Formular in § 21 gefertigt, und dem Hauptwirthschaftsplan als Beilage beigefügt.

Die Ertragsberechnung solcher Abtheilungen, welche zwar Niederwald sind, aber als untergeordnete Stücke einem Hochwaldwirthschaftsganzen zugetheilt wurden, erstreckt sich auf die ganze Dauer der Hochwaldperiode, kommt nicht in den Hauptwirthschaftsplan des Niederwaldes nach § 18, sondern wird, gemäß Nr. 3 des § 10, als Anhang der Ertragsberechnung für das betreffende Hochwaldwirthschaftsganze nach § 21 beigefügt.

§ 26. Zur Unterscheidung der Holzarten und Sortimente, je nach den Erfordernissen der betreffenden Verwaltung, müssen die Angaben in den Aufstellungen enthalten sein. Die Unterscheidung der Holzarten ergibt sich, insofern diese verschiedene Betriebsclassen (§ 4) bilden, aus der Unterscheidung dieser letzteren, bei Aufstellung der Altersclassentabelle u. s. f., sodann weiter aus den Verzeichnissen der Ertragsberechnung bis herab zu den Aufnahmeverzeichnissen; sie findet aber bei den Zusammenstellungen nach den gegenwärtigen Vorschriften zur Vermeidung einer die Uebersicht störenden Complication nur so weit Statt, als die Ueberschriften der betreffenden Formulare und ihre Spalten dieses besagen. Die Ertragsberechnung wird durchgängig nach §§ 21 bis 25 in summarischen Klaftern geführt. Um aber das Verhältniß der Zusammensetzung des Holzertrages zu ersehen, und nach diesem, je nach dem Bedürfnisse der Verwaltung, die summarischen Klafter in ihre Bestandtheile zerlegen zu können, wird hierüber für alle Ertragsquellen folgende „Tafel der Verhältnisse der Zusammensetzung des Holzertrags aus den Sortimentabtheilungen" gefertigt:

| Ordnungs-Nummer. | Holzart. | Altersstufen | | Der Distrikte | | Nr. und Litren der betreffend. Abtheilungen. | Die Summe der Holzerndte = 1,000, — betragen: | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | gut | | | | | mittelmäßig | | | | schlecht | | |
| | | | | | | | Bau-, Werk- u. Nutzholz. | Brennholz: | | | | Bau-, Werk- u. Nutzholz. | Brennholz: | | | Bau-, Werk- u. Nutzholz. | Brennholz: | |
| | | von Jahren. | bis Jahren. | Nr. | Name. | | | Scheit- | Prügel- | Stock- | Reisholz. | | Scheit- | Prügel- | Stock- | Reisholz. | | Scheit- | Prügel- | Stock- | Reisholz. |
| a | b | c | c | d | e | f | g | h | i | k | l | | | | | | | | | | |

Das Material zu dieser Tafel liefern die Aufnahmeverzeichnisse der Holzgehalte (man sehe oben § 22) und der Ertragsversuche, die Betriebsnachweisungen, Naturalrechnungen, nöthigenfalls Abzählungsprotokolle. Die Bearbeitung hieraus geschieht am geeignetsten für die verschiedenen Wirthschaftsganzen von dem Taxationsbureau der Directivstelle. Hierbei werden a) im Einzelnen die Einträge nach Betriebs- und Holzarten, innerhalb dieser nach Altersstufen geordnet, und in Spalte d, e und f die Abtheilungen, auf welche die Verhältnißzahlen passen, angegeben, überdieß wird b) das fragliche Verhältniß der Zusammensetzung für die Summe des Etatsfonds und für eine jede seiner Ertragsquellen (§ 24) annähernd berechnet. Indessen genügt diese Tafel nicht für diejenigen Wirthschaftsganzen, worin die Abgabe starker werthvoller Bau-, Werk- und Nutzholzsortimente von größerer Bedeutung ist, und die Verwaltung ein besonderes Interesse dabei hat, den disponiblen Vorrath von dergleichen Sortimenten spezieller zu kennen. Hierzu empfehle ich das folgende „Spezialverzeichniß der voraussichtlichen Ausbeute von Bau-, Werk- und Nutzholz aus (z. B. Eichen-) .... Stämmen für die erste Periode von 1852 bis 1871:"

Digitized by Google

| Ordnungs-Nummer. | Der Distrikte | | Nr. und Litren der Abtheilungen. | Z. B. erste Werthclasse. | | | | Zweite Werthclasse. | | | | Dritte Werthclasse. | | | | Summe. | | | Nr. des Belegs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nr. | Namen. | | Anzahl der Stämme. | Mittlere Größe des unteren Durchmessers. | Masse. | Im Durchschnitt pro Stamm. | Anzahl der Stämme. | Mittlere Größe des unteren Durchmessers. | Masse. | Im Durchschnitt pro Stamm. | Anzahl der Stämme. | Mittlere Größe des unteren Durchmessers. | Masse. | Im Durchschnitt pro Stamm. | Anzahl der Stämme. | Masse. | Im Durchschnitt pro Stamm. | |
| | | | | | Zoll. | Kbfß. | Kbfß. | | Zoll. | Kbfß. | Kbfß | | Zoll. | Kbfß. | Kbfß. | | Kbfß. | Kbfß | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Dieses Verzeichniß ist als Auszug aus den Holzaufnahmeverzeichnissen für das betreffende Wirthschaftsganze aufzustellen. Die Einträge geschehen darin in folgender Ordnung: a) Aus Zwischennutzungen (unter Spalte m des Verzeichnisses von § 10 mitenthalten), b) aus dem Liquidationsquantum, c) aus neuen Schlägen (§ 17 ꝛc.), d) aus Niederwaldungen. Die Abtheilungen sind hierin in derselben Folge aufzuführen, wie in den correspondirenden Spezialverzeichnissen von §§ 10, 12 und 17. Diese Aufstellung enthält die Spezification der concreten Menge besonderer Kategorie, die oben Seite 126 aufgeführte Tafel nur Verhältnißzahlen; beide können daher nicht in eine Ausfertigung kommen.

## IV. Von dem Ordnen der Taxationsacten, Einsendung der Operate und Einrichtung des Geschäftes.

Die Prämissen für die Vorschriften dieses Abschnittes sind in den verschiedenen Ländern zu verschieden, um bei ihrer allgemeinen Abhandlung den Einzelnheiten eine andere Bedeutung, als die einer beispielsweisen Erläuterung, geben zu können.

§ 27. Die Acten sind nach Wirthschaftsganzen zu trennen, und nach folgenden Hauptrubriken in besondere Umschläge so zu ordnen, daß man bei der Prüfung der Operate folgerecht bis auf die Elemente zurückgehen kann: I. Die Vornahme und Einrichtung des Geschäfts im Allgemeinen betreffend (§ 30); II. die Forstbeschreibung und den Taxationsbericht betreffend (§§ 9 und 28); III. die forstwirthschaftliche Einrichtung und Betriebsordnung betreffend (§§ 1 bis 20); IV. die Ertragsermittelung betreffend (§§ 21 bis 26). Die zu letzterer gehörigen Belege sind für jedes Wirthschaftsganze in folgende Umschläge zu vereinigen: a) Uebersichten der Stammzahlregister, b) Stammzahlregister, c) Zusammenstellungen von Probestämmen, d) Kreisflächenregister der Probestämme, e) Ergebnisse des Massengehalts in den Raummaaßen, f) Zusammenstellungen der gegenwärtigen Holzgehalte und Zuwachsberechnungen, g) Zusammenstellungen von Ertragsversuchen, h) Auszüge und Zusammenstellungen aus Naturalrechnungen und Betriebsnachweisungen, i) Materialien für die Normalansätze der Durchforstungserträge, k) deßgleichen der Niederwalderträge, l) der Sortimentsverhältnisse, m) Spezialaufnahmen und Ausscheidung des Eichen-Stamm-Bau-, Werk- und Nutzholzes, n) deßgleichen anderer besonders behandelter Sortimente. Alle Belege werden innerhalb ihres Fascikels fortlaufend numerirt. Außerdem erhalten diejenigen Belege, welche in den betreffenden Spalten der Aufstellungen zu §§ 10, 12, 17, 18 ꝛc. allegirt sind, eine besondere, in der Mitte des oberen Randes roth geschriebene Nummer, welche fortläuft durch das Wirthschaftsganze. Auf den betreffenden Umschlägen ist anzugeben, welche dieser roth numerirten Belege darin aufbewahrt sind.

§ 28. Der Taxationsbericht ist die von dem Beauftragten am Schlusse des Geschäfts über die Befolgung der dafür erhaltenen Vorschriften, mit Angabe der eingetretenen Modificationen, und über deren Ergebnisse abzulegende Rechenschaft. Der Beauftragte folgt in diesem Berichte der Ordnung der Paragraphen gegenwärtiger Vorschriften, fügt die Forstbeschreibung (§ 9) und sämmtliche Aufstellungen, sowie alle nach § 27 geordneten Taxationsacten bei.

§ 29. Die thunlichste Benutzung der bereits vorhandenen Betriebsregulirungen verdient empfohlen und daher vor Beginn neuer Arbeiten geprüft und begutachtet zu werden: a) ob und welche Umfertigungeu, und b) welche neue Aufstellungen zur Vervollständigung erforderlich, c) wann diese Arbeiten vorzunehmen sein möchten.

Digitized by Google

§ 30. Bei Einrichtung und Leitung des Geschäftes sind freilich die disponibeln Geld- und Arbeitskräfte zu berücksichtigen. Soweit es diese gestatten, rathe ich noch jetzt, wie früher, Eine Hauptstufe des Geschäftes, namentlich die Aufnahme des forstwirthschaftlichen Thatbestands, erst in allen Waldungen fertig zu machen, ehe man zur folgenden Hauptstufe übergeht. Wenigstens sollte man die Arbeiten in einem und demselben Inspectionsbezirke gleichzeitig in Angriff nehmen. Soweit Qualification und Zeit des Localforstpersonals es gestatten, übertrage man das Geschäft in jedem Reviere (Verwaltungsbezirke) dem administrirenden Forstbeamten (Revierförster, Forstverwalter) unter Leitung des inspicirenden Beamten (Forstmeisters), und gebe ihnen so viel nöthig geprüfte Gehilfen bei. Die Revierförster eines Inspectionsbezirkes bilden dann zusammen dessen „Betriebs- und Taxations-Comité" unter Vorsitz des Forstmeisters. Das Comité versammelt sich auf dessen Einladung in der Regel dreimal, zuerst bei Beginn, dann in der Mitte, und zuletzt am Schlusse des Geschäftes. Die erste Versammlung hat die Vorbereitung zum Zweck, insbesondere die Anwendung der vorliegenden Vorschriften auf die Oertlichkeiten, die näheren Bestimmungen und Modificationen, die Erläuterungen derselben, die Termine der Erledigung, die erforderlichen Arbeitskräfte und den muthmaßlichen Kostenaufwand. Die Ergebnisse dieser Berathung werden in einem Protokolle niedergelegt, welches der Forstmeister an die Direction einsendet. Schon nach diesem ersten Schritte wird sich ergeben, welche Beihilfe, oder welche besonderen Beauftragungen zur Ausführung des Geschäfts angewendet werden müssen. — Die zweite Comité-Versammlung findet Statt nach Einlangen der Verfügung der Directivbehörde. Sie bezweckt zunächst Verständigung über die forstwirthschaftlichen Grundbestimmungen (Abschnitt I), über die Sammlung der Materialien, über die Normalansätze, und über den speziellen Vollzug der verschiedenen Arbeiten und Aufstellungen, um Anständen zu begegnen, und ein möglichst übereinstimmendes Verfahren herbeizuführen. Die dritte Comité-Versammlung bezweckt die Kenntnißnahme der Ergebnisse und die Verständigung über den Abschluß des Geschäfts und die Einsendung der Operate. Der Forstmeister hat die Obliegenheit, Behufs der Leitung des Geschäfts und der Prüfung der Ergebnisse die erforderlichen Revisionen im Laufe desselben an Ort und Stelle, unter Zuziehung des Revierförsters, vorzunehmen. Der Forstmeister hat auch bei diesen Comité-Berathungen Abweichungen seiner Ansicht von der des betreffenden Revierförsters über forsttechnische Fragen, welche von erheblichem Einfluß auf die forstwirthschaftliche Einrichtung eines Wirthschaftsganzen und die Ermittelung des Ertrages sind, zur Sprache zu bringen, und, wenn keine Verständigung erfolgt, hierüber unter Beischluß eines Protokolles der bei dieser Berathung geäußerten Ansichten, die Entscheidung der Directivbehörde einzuholen.

V. Ueber die **forstwirthschaftliche Buchhaltung, periodische Revision** und **periodische Erneuerung** mögen einige Andeutungen diesen Artikel beschließen.

§ 31. Unter dem Namen „spezielle Betriebsnachweisung" wird für jede Distriktsabtheilung ein Blatt angelegt, worin deren spezielle Beschreibung Platz findet, und darunter ein Formular zum Eintrage der auf der betreffenden Abtheilung stattfindenden Vorgänge mit folgender Spaltencintheilung steht: a) im Jahre, b) betreffende Fläche (Morgen), c) Lit. der Unterabtheilung, d) Angabe der stattgefundenen Fällungen (diese mit den Hauptnummern des betreffenden Abzählungsprotokolles), Culturen, Nutzungen und sonstigen Ereignisse, e) Holzart, f) Holzertrag (summarische Klafter), g) Cultur, Samen (Pfund ꝛc.), Pflanzen (Stück), h) Waldstreu (Ort, Wagen).

§ 32. Fortführung der Karten. Die geometrische Größe und Form der neuen Schlag-, oder vielmehr Verjüngungs-, und der Culturflächen, insoweit daraus eine Veränderung, bessere Consolidirung ꝛc. der Abtheilungen folgt, muß von 5 zu 5 Jahren auf den Karten nachgetragen, und die Uebereinstimmung der Grenzen der Abtheilungen auf dem Locale mit den Karten erhalten werden. Aehnliches gilt von Aenderungen in den Weg- und Schneißenanlagen. Was die Wahrung der Ab- und Zugänge am Waldareal auf den Karten und in den Flächenverzeichnissen betrifft, so muß dafür auch ohne Betriebseinrichtung schon aus anderen Gründen eine Einrichtung bestehen.

§ 33. Controle des Holzfällungsetats. Die Vergleichung des Ergebnisses vom abgelaufenen Holzerntejahre mit dessen Sollbetrage wird in dem jährlichen Wirthschaftsplane des betreffenden Wirthschaftsganzen für das nächste Jahr (oder auf einer Beilage desselben) angestellt, und hierbei die Sollgröße des Etats für dieß nächste Jahr bestimmt. Die jährlichen Wirthschaftspläne erledigen somit zugleich die Etatscontrole, indem der Revierförster jene Vergleichung darin unter stetem Hinblick auf die Betriebsregulirung und den aus dieser hervorgegangenen Flächen- und Materialetat anstellt. Insofern aber zur Zeit der Aufstellung des jährlichen Wirthschaftsplanes das Ergebniß des dem Jahre, für welches er bestimmt ist, vorhergehenden Jahres noch nicht abgeschlossen ist, wird eine zweimalige

Digitized by Google

Vergleichung und Berichtigung nöthig; *) es handelt sich hier gewöhnlich nur um geringe Differenzen, in deren Erwartung die praktisch nöthige frühe Vergleichung der Ergebnisse des nächst vorhergehenden Jahrs in dem Wirthschaftsplane für das nächst folgende Jahr nicht unterbleiben darf.

Die Abstattung des Fällungsetats darf in der Regel nur aus den hierzu für die betreffende Periode vorgesehenen Abtheilungen erfolgen. Dieß gilt zumal von neuen Anhieben. Bei unabwendbaren Nutzungen in andern Abtheilungen ist nach Anleitung des dritten Abschnitts in Erwägung zu ziehen, ob und inwiefern sie den Ertrag folgender Perioden vermindern und eine Minderung des Etats schon für die laufende Periode motiviren. Wenn Fällungen eine größere Ausbeute liefern, als dafür bei der Ertragsberechnung angesetzt war, so sind solche Mehrergebnisse als Zusatz zum Etatsfonds der betreffenden Holzertragsquelle (§ 24) zu behandeln; Minderergebnisse solcher Art hingegen als Abgänge an demselben. Etatsüberschreitungen, welche nicht durch Mehrergebnisse eben erwähnter Art veranlaßt sind, kommen am Etat des oder der nächstfolgenden Jahre in Abzug. Umgekehrt wird das zu wenig gefällte Holz dem Etat des oder der folgenden Jahre zugesetzt.

§ 34. Ueber Centralforstbuchhaltung habe ich bereits Seite 161 dieser Zeitung von 1844 meine Ansichten mitgetheilt.

§ 35. Periodische Revision findet von 10 zu 10 Jahren Statt. Die Revision in der Mitte der Hochwaldsperiode hat zur Aufgabe die Prüfung der bisherigen Befolgung und ihrer Ergebnisse, mit Anordnung der etwa nöthigen Berichtigungen. Bei der Revision gegen Ende der Periode findet zugleich eine Umfertigung der meisten Aufstellungen Statt, dann aber mit minderer Mühe und größerer Sicherheit. Die von 20 zu 20 Jahren erneuerten Operate gewinnen jedesmal an Vollkommenheit und Zuverlässigkeit. Das Geschäft der Betriebseinrichtung ist kein einmaliges, sondern stets von Zeit zu Zeit sich wiederholendes; hierfür und für die Centralforstbuchhaltung muß ständig ein Organ bei der Direction sein. Der Bildung dieses Organs werde ich einen besondern Artikel widmen.

Wedekind.

*) Das heißt: Man vergleicht bei Entwerfung des Wirthschaftsplanes z. B. für 1853 zuvörderst das wirkliche Ergebniß von 1851 mit dem bei Entwerfung des Wirthschaftsplanes für 1852 vorläufig angenommenen, und addirt letztere Differenz zu der Differenz zwischen Soll und Haben von 1852, um hiernach die zu deren Ausgleichung erforderliche Modification des Etats für 1853 zu bemessen.

## Die Ballenpflanzung stärkerer Pflänzlinge.

Ein Beitrag zur Waldpflege.

Seitdem thätige und erfahrene Waldbesitzer die Ueberzeugung gewonnen haben, daß man bei einer pfleglichen Behandlung der Waldungen nicht Alles der ohnedieß reichlich spendenden Mutter-Natur überlassen dürfe, sondern auch zur Verbesserung des Waldstandes und zur Erhöhung der Walderträgnisse zur rechten Zeit und am geeigneten Orte durch künstliches Zuthun nachhelfen müsse, wurde auch fast allenthalben unter den verschiedenen Forstculturmitteln den Pflanzungen, selbst mitunter in großartiger Ausdehnung, Eingang verschafft.

Ihre Anwendung unter verschiedenen Umständen und Vorbedingungen führte natürlicherweise auch zu sehr verschiedenen Methoden, unter welchen jede an ihrem Orte gewiß auch ihr Empfehlenswerthes haben mag.

Hier aber wolle man zunächst für die wirthschaftliche Behandlung der Fichten- und Föhrenwaldungen die Aufmerksamkeit der Waldbesitzer auf eine Pflanzungsart lenken, welche nach den bisherigen Erfahrungen an sehr vielen Orten, ja fast allgemein, wo sie nach Beschaffenheit des Bodens angewendet werden konnte, mit einem sicheren Gedeihen und erfreulichen Fortkommen der versetzten Fichten- oder Föhrenpflanzen verbunden war, und überdieß noch andere wesentliche Vortheile zeigt.

Daß bei den Nadelholzpflanzungen die Versetzung mit d'm Ballen allgemein (?) den Vorzug verdiene, ist bereits eine ältere Erfahrung. Früher und selbst bis in neuester Zeit aber hat man, insbesondere bei Fichtenpflanzungen, ausschließlich bloß ganz kleine und junge Pflänzchen, zwei- bis drei-, höchstens vier- bis fünfjährige gewählt, und diese unter Anwendung der verschiedenen bekannten Pflanzinstrumente, als der Hohl- und Cylindereisen, Pflanzbohrer ꝛc., aus dem in den Schlägen vorhandenen natürlichen Anflug oder aus den künstlich angelegten Saatbeeten (Kämpen), mit dem Ballen ausgehoben und versetzt. Es war die Ansicht herrschend, daß ältere und größere Pflanzen bei ihrem Versetzen nicht mehr gedeihen.

Gegenwärtig steht aber nun die Erfahrung fest, daß bei allen Bodenarten, welche ballenhaltig sind, auch noch 2 bis 4 Fuß, ja selbst noch 5 bis 7 Fuß hohe Fichten- und Föhrenpflanzen mit bestem Erfolge nebst dem Ballen versetzt werden können, und daß die seit uralter Zeit jedem Oekonomen und Gartenbesitzer bekannte gerade Stechschaufel oder Spate (zum Ausheben), dann die gewöhnliche Krummhaue und Schaufel (zum Löchermachen) die einzigen einfachen Werkzeuge sind, welche



Digitized by Google

dabei angewendet zu werden brauchen. Letztere besitzt fast jeder Oekonom, und es erfordert daher die Anwendung jener Pflanzungsart von vornherein keine Kosten für besonders construirte Werkzeuge. — Ueberdieß finden sich solche ältere und größere Pflanzen in den Waldungen oft häufiger vor, als Anlagen mit ursprünglich kleineren Pflänzlingen, welche in der Regel erst in Saatbeeten oder in Schlägen herangezogen werden müssen. Unter der obenerwähnten Hauptbedingung eines ballenhaltigen Bodens empfiehlt sich die Anwendung der Pflanzung mit größeren Pflänzlingen aber vorzugsweise zur Ausfüllung der Lücken und unbestockten Plätze in den älteren Jungwüchsen, überhaupt da, wo die geeigneten Pflanzen ganz in der Nähe zu haben sind; je älter und wüchsiger der auszubessernde Jungwuchs, je kräftiger, tiefgründiger und zum starken Graswuchse geneigter der Boden ist, desto größere Pflanzen wähle man. Es wurde bisher beobachtet, daß solche größere Pflänzlinge weit weniger, als kleinere Pflanzen, empfindlich gegen Frost, Nässe und Trockniß sind, weniger von Gras und Unkraut leiden, und nicht so gerne vom Wild, Waidevieh und Rüsselkäfer angegangen werden. Sie gedeihen daher sicherer, kränkeln nicht so lang, und bedürfen keine so häufigen Nachbesserungen, als die Pflanzungen mit ganz kleinen und jungen Pflänzlingen, vorausgesetzt, daß die Pflanzung mit ersteren, wie später erörtert wird, vorsichtig und fleißig geschah.

In dieser größeren Sicherheit des Gedeihens liegt auch der Grund, daß die Kosten, wenn auch bei der ersten Ausführung vielleicht drei- bis vierfach, als bei Pflanzungen mit kleineren Pflanzen, sich doch nicht so unverhältnißmäßig hoch belaufen, wie von mancher Seite gegen sie eingewendet wird; vielmehr bestätigt sich bei genauer Kostennachrechnung, daß durch die fast jährlich nöthigen Nachbesserungen bei Pflanzungen mit kleineren Pflanzen die Kosten ziemlich gleich (?) mit jener zu stehen kommen, abgesehen davon, daß bei größeren Pflanzen jedenfalls an Zuwachs gewonnen ist.

Zur Pflanzung mit großen Pflanzen wähle man durchaus gesunde, stufig gewachsene, keiner Stütze bedürfenden Pflanzen, wie sie meistens am Saume der Jungwüchse vorkommen. Je größer die Pflanzen versetzt werden wollen, desto größer muß der Ballen sein, und desto vorsichtiger soll das Pflanzgeschäft geschehen.

Bei dem Ausheben mit der Stechschaufel beschäftige man bei einer jeden einzelnen Pflanze immer zwei kräftige Männer, welche stets einander gegenüber arbeiten, die Spaten in angemessener Entfernung von der Pflanze gleichmäßig einsetzen, und zuletzt die Pflanze gleichzeitig herausheben, ohne den Ballen zu zerreißen, oder die Wurzeln zu beschädigen. Ganz unten und am Ballen gefaßt, werden die ausgehobenen Pflanzen dann auf Tragbahren, Schubkarren oder Wägen, und so zum Ort ihrer Bestimmung gebracht. — Bei mittleren Fichtenpflanzen genügen oft in weichem Boden schon vier Schaufelstiche im Quadrat, je einer gegenüber; bei größeren sind meist acht Stiche, je zwei gegenüber, hinreichend, um die Pflanze mit gehörig großem Ballen herauszuheben.

Daß die Spaten recht stark und schneidig sind, darauf ist besonders zu sehen.

Die Pflanzlöcher können mit derselben Schaufel unter Beihilfe der Haue und der gewöhnlichen Schaufel gemacht werden. Es ist dabei Bedacht zu nehmen, daß die Pflanzlöcher nach der Größe der gewählten Pflanzen die gehörige Weite und Tiefe erhalten. Die ausgehobenen Pflanzen dürfen nicht zu lange in freier Luft liegen; je schneller sie wieder eingesetzt werden, desto besser. Man lasse sie gerade und fest setzen, und die etwaigen Zwischenräume in den Löchern zwischen dem Ballen und den Lochwänden mit lockerer Erde ausfüllen.

Für ganz große Pflanzen (4 bis 6 bayerische Fuß hoch) empfiehlt sich in trockenen Lagen auch ein tieferes, schüsselförmiges Setzen, zu welchem Behufe die Pflanzlöcher etwas tiefer und weiter gemacht werden müssen. Hierdurch erhalten die Pflanzen mehr Feuchtigkeit und festeren Stand, und werden dadurch nicht so leicht vom Winde gebeugt, oder umgeworfen.

Bei Ausfüllung der Lücken in Jungwüchsen mit größeren Pflanzen wähle man die Versetzung in 6 bis 8schuhigem Quadratverband, oder in Reihen von 5 bis 6 Schuhen. Bei solchen Auspflanzungen braucht man übrigens auf regelmäßige Reihen nicht zu sehen, und es sollen die Pflanzen nur nach ihrer Größe und nach den örtlichen Erfordernissen in den angegebenen Abständen gesetzt werden.

Solche Nadelholzpflanzungen mit größeren Ballenpflanzen lassen sich bei entsprechender Behandlung ebenso sicher im Frühjahr, als im Herbst ausführen. Der Verfasser dieses Artikels hat versuchsweise selbst in den Sommermonaten Fichtenpflanzen mit großen Ballen versetzt, welche sämmtlich gediehen sind. Im Falle der Herbstpflanzung ist sodann im darauf folgenden Frühjahre darauf zu sehen, daß die Pflanzen, die allenfalls im Winter durch Frost oder Nässe aus ihrer Lage und ihrem geraden Stande gebracht wurden, mittelst festen Antretens der Erde wieder die gehörige Stellung erhalten.

Ferner wäre noch zu bemerken, daß unter Anwendung der geraden Stechschaufel auch Laubholzpflanzen, besonders aber Buchen, leicht mit dem Ballen ausgehoben, und mit bestem Erfolge versetzt werden können, und dieses ebenso zweckmäßig und schnell, gewiß aber mit

Digitized by Google

sichererem Gelingen, als mit dem Hohl- oder Cylindereisen ꝛc., bei ganz kleinen Nadelholzpflänzchen der Fall sei. Denn der Erfahrungssatz bleibt unumstößlich, daß, je größer und unversehrter der Ballen mit der Wurzel einer Pflanze, sie mag groß oder klein sein, herausgehoben, und diese auch so wieder versetzt werden kann, desto sicherer ihr Fortkommen und Gedeihen sei.

Zu dem bereits oben berührten Kostenpunkt erinnert man schließlich, daß die Uebung der Arbeiter mit diesem Pflanzgeschäft einen wesentlichen Einfluß auf die Kosten äußere, und sich letztere mit der erworbenen Fertigkeit Jener bedeutend vermindere, daher sich Waldbesitzer nicht abschrecken lassen dürfen, wenn der erste Versuch einer solchen Pflanzung allenfalls mit größeren Kosten verbunden ist, als erwartet wurde. 52.

---

## Ueber den Obstbau an und in Waldgebirgen. *)

Von dem Großherzogl. hess. Revierförster Aßmus zu Biedenkopf.

Seit 5 bis 6 Jahren habe ich über den Obstbau in der Gebirgsgegend bei Biedenkopf Versuche im Kleinen angestellt, um seine größere Ausdehnung auf Waldboden anzubahnen. Zu den Versuchen stand mir anfänglich kein anderer Boden zu Gebote, wie magere, kaum einige Schafweide abwerfende Gemeindewüstungen; unter diesen wählte ich die südlichen, südöst- und südwestlichen Abhänge. Von dem Waldboden wählte ich ebenfalls vorzugsweise die südlichen ꝛc. Bergwände zur Obstzucht aus, welche überdieß culturbedürftig sind, ohne auf die Bodenbeschaffenheit besondere Rücksicht zu nehmen, indem selbst die Felsmassen bald in Verwitterung übergehen, wenn sie der atmosphärischen Luft, namentlich bei Feuchtigkeitszutritt, ausgesetzt sind; denn der Boden (Uebergangsgebirg) besteht aus verwittertem Grauwackenschiefer mit abwechselnden Lagern von verwittertem Grünstein und Thonschiefer. Die öftere Fruchtbildung, sowie der Zuckergehalt des Obstes läßt wohl darauf schließen, daß der Boden reich an mineralischen Basen sei.

In einer Entfernung von 30 bis 40 Fuß werden 3 bis 5 Fuß breite wagerechte, nach der Bergseite eingesenkte Terrassen gezogen. Der Raum zwischen denselben wird deßhalb etwas breit gelassen, damit, wenn auch die Obststämme ausgewachsen sind, der Astraum sich nicht ganz schließt, um Licht genug einfallen zu lassen, und den Zwischenraum nöthigenfalls zum Fruchtbaue, wenn er sich dazu eignet, zu verwenden. Wo nicht, bleibt er zur Schafwaldebenutzung.

Beim Abtragen der Terrassen wird nur die halbe Terrassenbreite abgegraben, und die abgegrabene Hälfte zur Ausfüllung der unteren Hälfte verwendet, in welche die Baumreihe zu stehen kommt. Die Einsenkung nach der Bergseite geschieht deßhalb, damit kein Regen- oder Schneewasser, welches von dem schiefen Zwischenraume zweier Terrassen abfließt, über die untere hinausströmt, sondern auf derselben gesammelt und in die vor den Pflanzen nach der Bergseite gegrabenen Mulden geführt wird. Um aber die Feuchtigkeit desto leichter den Baumstellen zuzuführen, werden besser nahe über den Terrassen Zuleitungsgräbchen, wie z. B. bei Terrasse a, b ꝛc., Figur 1 der angehefteten lithographirten Tafel, mit nicht zu geringem Falle, nach den Mulden vor den Baumstellen gezogen. Diese Zuleitungsgräbchen sind jedoch nur so lange von erheblichem Nutzen, als die Wurzeln sich in der Böschung noch nicht weit verbreitet haben, was aber in der aufgelockerten Erde bald geschieht. Die Wurzelbildung erstreckt sich bei dem Terrassenbau Anfangs in die Terrassenböschung, Pflanzreihe, sodann in den unteren Zwischenraum nach der nächsten Terrasse, nach dem Zwischenraume der nächst oberen Reihe nur so weit über die Terrasse hinaus, als die Wurzeln aufgeschlossene mineralische Nährstoffe finden. Späterhin können aber die Terrassen ohnedieß erweitert werden, um den nach der unteren Seite streichenden Wurzeln durch Abgraben oder Abpflügen von dem nächst oberen Zwischenraume von Zeit zu Zeit neuen lockeren Boden zu verschaffen, indem die losgepflügte oder gegrabene Erde hinter die Böschung, die Baumreihen, geworfen wird.

Die mitunter noch bestehende Meinung, ein Baum könne nur dann gut wachsen, wenn die Wurzeln nach allen Seiten hin gleiche Verbreitung haben, ist bei dieser Pflanzweise natürlich nicht beachtet worden. Wer die Wurzeln von Randbäumen eines Holzbestandes, ja selbst nur von manchen einzeln stehenden Stämmen gesehen hat, kann sich leicht vom Gegentheil überzeugen.

Was nun endlich das Versetzen vor und bei der Pflanzung selbst betrifft, so werden, nachdem ein Netz von Linien (wie sie auf der beigehefteten Abbildung punktirt angedeutet wurden) über die Fläche gezogen, Pflöcke an denjenigen Stellen der Terrassen eingeschlagen, wo sie von den Linien durchschnitten werden. Auf diesen abgepflöckten Stellen werden die Pflanzlöcher gefertigt, jedoch nicht bloß von der Breite der halben Terrasse, sondern von der ganzen Terrassenbreite.

Da man oberhalb der Terrassen, auf den zu sonstigen Zwecken bestimmten Zwischenräumen, mehr bessere Erde abgraben kann, als man deren bedarf, so werden die

*) Man vergl. den Aufsatz Seite 366 dieser Zeitung von 1851. Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

Pflanzlöcher, nachdem sie hergestellt, mit fruchtbarer Erde bis zum Einsetzen der Pflanze ausgefüllt, und die Wurzeln noch weiter mit dergleichen Erde bedeckt. Die Pflanzen werden nur flach eingesetzt und die Erde auf der unteren Seite hügelförmig aufgetragen, wodurch zugleich Anfangs die Stützen gespart sind. Schon bei der Anlage der Terrassen kann man die untere, die aufgetragene Hälfte der Terrasse, ganz aus tragbarer Erde herstellen, indem man dazu von den Zwischenräumen so viel gute Erde abpflügt oder abgräbt, als zum Ebnen der Terrassen erforderlich, wiewohl dieses nicht nöthig ist, weil, wenn die unzersetzte, sogenannte wilde Erde auf die verwitterte übergestreut wird, jene bald in Fruchtbarkeit übergeht. — Um den Pflanzen anfänglich mehr Feuchtigkeit zu erhalten, kann man noch einen weiteren Damm von beliebiger Größe hinter den Baumstellen aufwerfen lassen.

Kurz vor dem Einsetzen der Pflanzen taucht man die Wurzeln in eine weiche Masse von Straßenerde, oder Branderde, oder Ziegelmehl, und, wenn man will, mit einem Zusatze von Holzasche, so daß eine Kruste davon um die Wurzeln sich anlegt.

Was die Entfernung und Vermischung der Obststämmchen in den Baumreihen betrifft, so geschieht dieses beiläufig in folgender Weise: An den für den Kernobstbaum, Apfel und Birne, günstigeren Stellen wechseln beide, ohne andere Obstarten ganz auszuschließen, auf etwa 30 Fuß mit einander ab, wiewohl ich auch selbst den Wechsel dieser beiden Obstgattungen nicht streng einhalte, bei dem häufigen Bodenwechsel, indem dem Apfelstamm immer die vorzüglichere Bodenstelle eingeräumt wird. In die Mitte zwischen das Kernobst kommt das Steinobst, als: Zwetschen, Pflaumen, Reineclauden, niedrig wachsende Kirschen zu stehen. Dieses dient gewissermaßen als Vornutzung, denn bis zur Zeit, wann der Kernobststamm ausgewachsen und der Astraum längs den Terrassen geschlossen sein wird, hat der Hauptertrag des Steinobstes wahrscheinlich sein Ende erreicht, und es tritt alsdann die Hauptnutzung des Kernobstes ein. — Mehr nach den Höhen kommt der Kirsch- und Wallnußbaum, mehr nördlich die zahme Kastanie, jedoch ohne gänzlichen Ausschluß an anderen Stellen, sämmtlich wieder mit entsprechenden Steinobstarten abwechselnd.

Die Terrassenböschungen eignen sich zugleich zur Erziehung einiger landwirthschaftlichen Gewächse, z. B. Kartoffeln und Winterreps.

Nachträglich erwähne ich noch einer weiteren Bodenbearbeitung beim Obstbaue, welche aus Figur 2 der beigehefteten lithographirten Tafel ersichtlich und gleichwohl hinreichend ist, wiewohl ich sie jetzt nicht mehr anwende, und den Terrassenbau vorziehe. Will man bei dem auf Figur 2 erläuterten Verfahren eine oder die andere Baumstelle mit Feuchtigkeit begünstigen, so zieht man die Zuleitungsgräbchen oberhalb einer oder mehrerer Baumstellen her bis zu derjenigen, welche bewässert werden soll. Wenn der Zwischenraum, welcher zu landwirthschaftlichen Zwecken bestimmt ist, gebaut wird, so müssen nach jedem Pflügen die Zuleitungsgräbchen wieder hergestellt werden. Dieses geht beim gepflügten Boden leicht von Statten, weil die Gräbchen Gefäll haben.

Wenn auch nicht allerwärts dem ausübenden Forstmanne sich so viel Gelegenheit darbietet, den Obstbaum, wie hier, auf Waldboden anzubauen, so werden doch immerhin in vielen Revieren Stellen vorhanden sein, um demselben einen Platz zu gönnen, vorausgesetzt ein dem Obstbau angemessenes Klima. Die klimatische Grenze ist jedoch nicht so scharf gezogen, denn wo z. B. das Kernobst nicht mehr von derjenigen Qualität ist, daß es den Anbau lohnt, oder unter dem Steinobste die Zwetsche nicht mehr in jedem Jahre reift, gedeiht das frühe zeitigende Steinobst, als: Kirsche, Pflaume ꝛc., noch ganz gut.

Die Verbindungsweise des Obstbaumes mit dem Waldbaume bietet wohl die meisten Schwierigkeiten dar. In Hochwaldungen wird der Obstbaum nur auf einzelne Stellen beschränkt bleiben, z. B. auf solche, wie sie hier vorhanden sind. Es finden sich hier nämlich so steile Bergwände vor, daß ohne Bodenbearbeitung kein Samenkern Wurzel schlagen kann. Daher findet man zuweilen Flächen bis zur Größe mehrerer Morgen entweder holzleer, oder nur mit verkrüppeltem Reiserholz verschiedener Holzarten. Da dergleichen Stellen eine kostspielige Bodenzubereitung zu jedem Zweck erfordern, so wird man besser verfahren, statt Holz bei geringen Preisen einen werthvolleren Gegenstand zu erziehen. Außerdem findet sich in Hochwaldungen mitunter Gelegenheit für die Obstzucht an Waldrändern bei scharfen Waldausspringen; bei Anlegung neuer oder schon vorhandener, bleibender Waldwege, welche kleine Flächen vom Walde trennen; auf ständigen Triften oder auf Stellen, wo mehrere ständige, zum Obstbau erforderlich breite Waldwege sich vereinigen ꝛc. — In Niederwaldungen ist dagegen eine Verbindung der Waldobstbaumzucht schon eher möglich, z. B. wenn jene in geringem, mehr buschigem Stockausschlage bestehen, der weniger zu Brennholz, als anderer Zwecke halber erzogen wird. Uebrigens erhielten wir schon vor länger als dreißig Jahren von dem unsterblichen Cotta in seiner Waldfeldwirthschaft Nachrichten, wie in den Niederungen der

Digitized by Google

Elbe der Obstbaum seit langer Zeit in den dortigen Mittelwaldbeständen erzogen wird.

Wie häufig bemerkt man aber auch außerhalb der Waldungen, mitten in den fruchtbarsten Feldern, oft Bergabhänge, welche, weil sie zum Fruchtbau ungünstig, mit Haide und dergleichen bewachsen, nur eine spärliche Schafwaide abgeben. Durch den Anbau mit Obstbäumen könnten neben der Erhöhung des Waldeertrages die Gemeindeeinkünfte sehr vermehrt werden. Auch in der Nähe mancher Städte sieht man zuweilen noch ausgedehnte Flächen sogenannten Waldes mit einzelnem Buschholze, den größten Theil derselben aber mit Haide überzogen. Hier bietet Cotta's Waldfeldwirthschaft dem Forstmann ebenwohl Gelegenheit dar, neben der Erziehung landwirthschaftlicher Erzeugnisse, zur künstlichen Anzucht besserer Wälder und einzelner Obstbaumanlagen überzugehen. Soweit die Oertlichkeit landwirthschaftliche Cultur ermöglicht, findet der Forstwirth Gelegenheit, mehr oder weniger jene große fruchtbare Idee in gemessenen Schranken, wenn auch nur vorübergehend, anzuwenden, ohne vor dem Gespenste der Bodenverarmung zurückschrecken zu müssen.

# Literarischer Bericht.

Verhandlungen der Forstsection für Mähren und Schlesien. Redigirt vom Vorstand-Stellvertreter, Forstinspector H. C. Weeber. Jahrgang 1851. *) Brünn, in Commission der Buchhandlung von Nitsch und Große.

## Erstes Heft.

Den hauptsächlichen Inhalt dieses Heftes bilden die Verhandlungen der Versammlung der Forstsection vom 7. bis 10. October 1850 zu Troppau im Kronlande Schlesien. Die Nachricht, daß nun auch ein Forstverein Westgaliziens sich gebildet habe, wurde mit Freude aufgenommen. Die mährisch-schlesische Forstsection zählt bereits über 600 Theilnehmer, unter ihren Ehrenmitgliedern die Herren Arnsperger, v. Berg, Feistmantel, Gwinner, Th. Hartig, Pfeil, Ratzeburg, Seidl und v. Wedekind. — Das erste Thema betraf die Waldbauschulen für schützende Forstdiener. Die sachverständige Discussion führte zu dem Beschlusse von drei Commissären in jedem Kreisregierungsbezirk, und dieser, wie weiter unten gemeldet, bereits zur Eröffnung von drei solchen Schulen (mit einem Cursus von beiläufig 3 Monaten) zu Hrabin, Bezirks Troppau, durch Waldbereiter Pfeifer, zu Plumenau, Bezirks Olmütz, durch Forstmeister Schwach und Waldbereiter Groß, und zu Posoritz, Bezirks Brünn, durch Waldbereiter Bittner. — Bei Gelegenheit des Themas: „Mittheilung über merkwürdige Ereignisse und Eigenthümlichkeiten beim Forstbetrieb im Kronlande Schlesien," kamen mannigfache Notizen zur Sprache. Auf der Domäne Jägerndorf beobachtete z. B. Forstmeister Schwach am 17. Juni 1850 eine nach gänzlicher Windstille plötzliche Windhose mit verheerender Schnelligkeit 200 bis 300 Joch Holzbestand niederreißend; mit Ueberspringen von 1 bis 3 Wegstunden langen Strecken riß sie Häuser ꝛc., dann bei Erbersdorf abermals circa 20 Joch Wald nieder, und füllte in beiläufig 4 Minuten im Ganzen 14,000 Klafter Holz. — Ein Schnee-Eisbruch brachte nach dem Berichte des Waldbereiters Pfeifer auf 30,000 Joch bei Troppau vom 10ten bis 13. November 1848 circa 50,000 Klafter zur Fällung. Vorzüglich die schönsten vorwüchsigen Bäume wurden betroffen, auch viele Junghölzer außer Schluß gebracht. Die Zahl der in der Schaftmitte zerbrochenen Stämme stieg auf Hunderttausende. Der Einfluß der bei Gelegenheit dieses Eisbruchschadens gemachten Erfahrungen auf die Theorie der Durchforstungen bildete ein besonderes Thema, dessen mehrseitige Erörterung zu dem Schlusse führte, daß die Durchforstung, wo sie zu gehöriger Zeit und nach rationellen Grundsätzen angewendet worden ist, sich auch hier nützlich erwies, die so durchforsteten Bestände minderen Schaden litten, und jene Erfahrungen keine Aenderungen in den angenommenen Regeln motiviren. — Waldbereiter Pfeifer theilte interessante Beobachtungen über mehrere Insektenbeschädigungen mit, namentlich über Bostrichus curvidens und pusillus (an Weißtannen), Tenthredo erythrocephala (Weißtannen und Fichten), Tenthredo campestris (Fichten), Aphis (Weißtannen); ingleichen Forstmeister Schwach über Beschädigungen in Kiefernpflanzkämpen durch eine Carabus-Art. — Oberförster Erner aus Preußisch-Schlesien erzählte, wie er auf der Rothschild'schen Herrschaft Schillersdorf 2000 Morgen Blößen, welche durch Abholzung schöner Buchenbestände behufs einer nachher unausgeführten Wiesenanlage entstanden und mit 5 Fuß hohem Grase nebst mannigfachen Unkräutern bewachsen waren, durch Pflanzung

*) Der vorige Jahrgang wurde bereits Seite 259 dieser Zeitung von 1851 angezeigt.

Digitized by Google

Pflanzlöcher, nachdem sie hergestellt, mit fruchtbarer Erde bis zum Einsetzen der Pflanze ausgefüllt, und die Wurzeln noch weiter mit dergleichen Erde bedeckt. Die Pflanzen werden nur flach eingesetzt und die Erde auf der unteren Seite hügelförmig aufgetragen, wodurch zugleich Anfangs die Stützen gespart sind. Schon bei der Anlage der Terrassen kann man die untere, die aufgetragene Hälfte der Terrasse, ganz aus tragbarer Erde herstellen, indem man dazu von den Zwischenräumen so viel gute Erde abpflügt oder abgräbt, als zum Ebnen der Terrassen erforderlich, wiewohl dieses nicht nöthig ist, weil, wenn die unzersetzte, sogenannte wilde Erde auf die verwitterte übergestreut wird, jene bald in Fruchtbarkeit übergeht. — Um den Pflanzen anfänglich mehr Feuchtigkeit zu erhalten, kann man noch einen weiteren Damm von beliebiger Größe hinter den Baumstellen aufwerfen lassen.

Kurz vor dem Einsetzen der Pflanzen taucht man die Wurzeln in eine weiche Masse von Straßenerde, oder Branderde, oder Ziegelmehl, und, wenn man will, mit einem Zusatze von Holzasche, so daß eine Kruste davon um die Wurzeln sich anlegt.

Was die Entfernung und Vermischung der Obststämmchen in den Baumreihen betrifft, so geschieht dieses beiläufig in folgender Weise: An den für den Kernobstbaum, Apfel und Birne, günstigeren Stellen wechseln beide, ohne andere Obstarten ganz auszuschließen, auf etwa 30 Fuß mit einander ab, wiewohl ich auch selbst den Wechsel dieser beiden Obstgattungen nicht streng einhalte, bei dem häufigen Bodenwechsel, indem dem Apfelstamm immer die vorzüglichere Bodenstelle eingeräumt wird. In die Mitte zwischen das Kernobst kommt das Steinobst, als: Zwetschen, Pflaumen, Reineclauden, niedrig wachsende Kirschen zu stehen. Dieses dient gewissermaßen als Vornutzung, denn bis zur Zeit, wann der Kernobststamm ausgewachsen und der Astraum längs den Terrassen geschlossen sein wird, hat der Hauptertrag des Steinobstes wahrscheinlich sein Ende erreicht, und es tritt alsdann die Hauptnutzung des Kernobstes ein. — Mehr nach den Höhen kommt der Kirsch- und Wallnußbaum, mehr nördlich die zahme Kastanie, jedoch ohne gänzlichen Ausschluß an anderen Stellen, sämmtlich wieder mit entsprechenden Steinobstarten abwechselnd.

Die Terrassenböschungen eignen sich zugleich zur Erziehung einiger landwirthschaftlichen Gewächse, z. B. Kartoffeln und Winterreps.

Nachträglich erwähne ich noch einer weiteren Bodenbearbeitung beim Obstbaue, welche aus Figur 2 der beigehefteten lithographirten Tafel ersichtlich und gleichwohl hinreichend ist, wiewohl ich sie jetzt nicht mehr anwende, und den Terrassenbau vorziehe. Will man bei dem auf Figur 2 erläuterten Verfahren eine oder die andere Baumstelle mit Feuchtigkeit begünstigen, so zieht man die Zuleitungsgräbchen oberhalb einer oder mehrerer Baumstellen her bis zu derjenigen, welche bewässert werden soll. Wenn der Zwischenraum, welcher zu landwirthschaftlichen Zwecken bestimmt ist, gebaut wird, so müssen nach jedem Pflügen die Zuleitungsgräbchen wieder hergestellt werden. Dieses geht beim gepflügten Boden leicht von Statten, weil die Gräbchen Gefäll haben.

Wenn auch nicht allerwärts dem ausübenden Forstmanne sich so viel Gelegenheit darbietet, den Obstbaum, wie hier, auf Waldboden anzubauen, so werden doch immerhin in vielen Revieren Stellen vorhanden sein, um demselben einen Platz zu gönnen, vorausgesetzt ein dem Obstbau angemessenes Klima. Die klimatische Grenze ist jedoch nicht so scharf gezogen, denn wo z. B. das Kernobst nicht mehr von derjenigen Qualität ist, daß es den Anbau lohnt, oder unter dem Steinobste die Zwetsche nicht mehr in jedem Jahre reift, gedeiht das frühe zeitigende Steinobst, als: Kirsche, Pflaume ꝛc., noch ganz gut.

Die Verbindungsweise des Obstbaumes mit dem Waldbaume bietet wohl die meisten Schwierigkeiten dar. In Hochwaldungen wird der Obstbaum nur auf einzelne Stellen beschränkt bleiben, z. B. auf solche, wie sie hier vorhanden sind. Es finden sich hier nämlich so steile Bergwände vor, daß ohne Bodenbearbeitung kein Samenkern Wurzel schlagen kann. Daher findet man zuweilen Flächen bis zur Größe mehrerer Morgen entweder holzleer, oder nur mit verkrüppeltem Reiserholz verschiedener Holzarten. Da dergleichen Stellen eine kostspielige Bodenzubereitung zu jedem Zweck erfordern, so wird man besser verfahren, statt Holz bei geringen Preisen einen werthvolleren Gegenstand zu erziehen. Außerdem findet sich in Hochwaldungen mitunter Gelegenheit für die Obstzucht an Waldrändern bei scharfen Waldausprüngen; bei Anlegung neuer oder schon vorhandener, bleibender Waldwege, welche kleine Flächen vom Walde trennen; auf ständigen Triften oder auf Stellen, wo mehrere ständige, zum Obstbau erforderlich breite Waldwege sich vereinigen ꝛc. — In Niederwaldungen ist dagegen eine Verbindung der Waldobstbaumzucht schon eher möglich, z. B. wenn jene in geringem, mehr buschigem Stockausschlage bestehen, der weniger zu Brennholz, als anderer Zwecke halber erzogen wird. Uebrigens erhielten wir schon vor länger als dreißig Jahren von dem unsterblichen Cotta in seiner Waldfeldwirthschaft Nachrichten, wie in den Niederungen der

Digitized by Google

Elbe der Obstbaum seit langer Zeit in den dortigen Mittelwaldbeständen erzogen wird.

Wie häufig bemerkt man aber auch außerhalb der Waldungen, mitten in den fruchtbarsten Feldern, oft Bergabhänge, welche, weil sie zum Fruchtbau ungünstig, mit Haide und dergleichen bewachsen, nur eine spärliche Schafwaide abgeben. Durch den Anbau mit Obstbäumen könnten neben der Erhöhung des Waideertrages die Gemeindeeinkünfte sehr vermehrt werden. Auch in der Nähe mancher Städte sieht man zuweilen noch ausgedehnte Flächen sogenannten Waldes mit einzelnem Buschholze, den größten Theil derselben aber mit Haide überzogen. Hier bietet Cotta's Waldfeldwirthschaft dem Forstmann ebenwohl Gelegenheit dar, neben der Erziehung landwirthschaftlicher Erzeugnisse, zur künstlichen Anzucht besserer Wälder und einzelner Obstbaumanlagen überzugehen. Soweit die Oertlichkeit landwirthschaftliche Cultur ermöglicht, findet der Forstwirth Gelegenheit, mehr oder weniger jene große fruchtbare Idee in gemessenen Schranken, wenn auch nur vorübergehend, anzuwenden, ohne vor dem Gespenste der Bodenverarmung zurückschrecken zu müssen.

---

# Literarischer Bericht.

Verhandlungen der Forstsection für Mähren und Schlesien. Redigirt vom Vorstand-Stellvertreter, Forstinspector H. C. Weeber. Jahrgang 1851. *) Brünn, in Commission der Buchhandlung von Nitsch und Große.

## Erstes Heft.

Den hauptsächlichen Inhalt dieses Heftes bilden die Verhandlungen der Versammlung der Forstsection vom 7. bis 10. October 1850 zu Troppau im Kronlande Schlesien. Die Nachricht, daß nun auch ein Forstverein Westgaliziens sich gebildet habe, wurde mit Freude aufgenommen. Die mährisch-schlesische Forstsection zählt bereits über 600 Theilnehmer, unter ihren Ehrenmitgliedern die Herren Arnsperger, v. Berg, Feistmantel, Gwinner, Th. Hartig, Pfeil, Ratzeburg, Seidl und v. Wedekind. — Das erste Thema betraf die Waldbauschulen für schützende Forstdiener. Die sachverständige Discussion führte zu dem Beschlusse von drei Commissären in jedem Kreisregierungsbezirk, und dieser, wie weiter unten gemeldet, bereits zur Eröffnung von drei solchen Schulen (mit einem Cursus von beiläufig 3 Monaten) zu Hrabin, Bezirks Troppau, durch Waldbereiter Pfeifer, zu Plumenau, Bezirks Olmütz, durch Forstmeister Schwach und Waldbereiter Groß, und zu Posoritz, Bezirks Brünn, durch Waldbereiter Bittner. — Bei Gelegenheit des Themas: „Mittheilung über merkwürdige Ereignisse und Eigenthümlichkeiten beim Forstbetrieb im Kronlande Schlesien," kamen mannigfache Notizen zur Sprache. Auf der Domäne Jägerndorf beobachtete z. B. Forstmeister Schwach am 17. Juni 1850 eine nach gänzlicher Windstille plötzliche Windhose mit verheerender Schnelligkeit 200 bis 300 Joch Holzbestand niederreißend; mit Ueberspringen von 1 bis 3 Wegstunden langen Strecken riß sie Häuser ꝛc., dann bei Erbersdorf abermals circa 20 Joch Wald nieder, und fällte in beiläufig 4 Minuten im Ganzen 14,000 Klafter Holz. — Ein Schnee-Eisbruch brachte nach dem Berichte des Waldbereiters Pfeifer auf 30,000 Joch bei Troppau vom 10ten bis 13. November 1848 circa 50,000 Klafter zur Fällung. Vorzüglich die schönsten vorwüchsigen Bäume wurden betroffen, auch viele Junghölzer außer Schluß gebracht. Die Zahl der in der Schaftmitte zerbrochenen Stämme stieg auf Hunderttausende. Der Einfluß der bei Gelegenheit dieses Eisbruchschadens gemachten Erfahrungen auf die Theorie der Durchforstungen bildete ein besonderes Thema, dessen mehrseitige Erörterung zu dem Schlusse führte, daß die Durchforstung, wo sie zu gehöriger Zeit und nach rationellen Grundsätzen angewendet worden ist, sich auch hier nützlich erwies, die so durchforsteten Bestände minderen Schaden litten, und jene Erfahrungen keine Aenderungen in den angenommenen Regeln motiviren. — Waldbereiter Pfeifer theilte interessante Beobachtungen über mehrere Insektenbeschädigungen mit, namentlich über Bostrichus curvidens und pusillus (an Weißtannen), Tenthredo erythrocephala (Weißtannen und Fichten), Tenthredo campestris (Fichten), Aphis (Weißtannen); ingleichen Forstmeister Schwach über Beschädigungen in Kiefernpflanzkämpen durch eine Carabus-Art. — Oberförster Exner aus Preußisch-Schlesien erzählte, wie er auf der Rothschild'schen Herrschaft Schillersdorf 2000 Morgen Blößen, welche durch Abholzung schöner Buchenbestände behufs einer nachher unausgeführten Wiesenanlage entstanden und mit 5 Fuß hohem Grase nebst mannigfachen Unkräutern bewachsen waren, durch Pflanzung

*) Der vorige Jahrgang wurde bereits Seite 239 dieser Zeitung von 1851 angezeigt.

Digitized by Google

mit ein- bis zweijährigen ballenlosen Fichten, Kiefern, Eichen, Ahorn, welche in Saatkämpen auf Rasenaschebeeten erzogen wurden, seit 1846 aufgeforstet hat. Er ließ zu dem Ende ein Jahr vor der Pflanzung nach Wegräumung des hohen Grases und Gestrüpps in regelmäßiger Vertheilung Plaggen umlegen, im folgenden Frühjahre mit eigenen Pflanzmessern kleine trichterförmige Löcher in die Plaggen machen, und in diese die Pflanzen mit etwas Rasenasche einsetzen. Alles in Allem kostete so der preußische Morgen Pflanzung 1 Rthlr. 7 1/8 Sgr. Ueberdieß legte er 72 Morgen Ackerland zu Wald an, indem er den 3 Zoll hohen Hafer eggen, dann mit Fichten besäen und schließlich mit einer sehr schweren Walze überfahren ließ. Auch diese Cultur gedieh vortrefflich. — „Mittheilungen aus dem Waldbaue, zunächst über die natürliche und künstliche Nachzucht der Wälder, nach den verschiedenen Gebirgsregionen der Sudeten, des Gesenkes und der Karpathen." Unter dem „Gesenke" wird der Gebirgszug der Sudeten verstanden, welcher im Rayon von den Städten Jägerndorf, Bennisch, Hof und Sternberg vom Hauptgebirgsstocke südlich abwärts liegt, und sich gegen die March, Oder und Oppa verflacht. Bezirksförster Lipps erzählt unter Anderem die Uebergänge von der Fehmel- zur schlagweisen Wirthschaft auf den Karpathen (Herrschaft Friedeck), die Verdrängung der Buche in Folge der Streunutzung, die Fichtenpflanzung mit Fruchtbau und nachherige Grasnutzung. — Waldbereiter Pfeifer gibt die Fichte als vorherrschend in den Wäldern des österreichischen Kronlandes Schlesien an; man bewirthschaftet sie in Kahlschlägen; selbst im Gebiete des vorhin bezeichneten „Gesenkes," wo die Weißtanne dominirt, wird mehr kahl, als dunkel geholzt. Man zieht die Pflanzung der Saat, und bei Vollsaat die Verbindung mit Fruchtbau vor. In den Sudeten, welche besseren Boden haben, als das Gesenke, können die Kahlschläge breiter und die Samenschläge dunkler angelegt werden, als im „Gesenke." In letzterem ist der Boden durch Streunutzung häufig sehr geschwächt, und dadurch die Nachzucht der Weißtanne sehr beeinträchtigt. — An den Grenzen der Vegetation (auf den Sudeten) dient die daselbst wuchernde Eberesche zum Schutze des Nadelholzanbaues. — Ueber die im Kronlande Schlesien vorkommenden Waldservituten, deren Werth und Art der Ablösung entspann sich eine längere und lebhafte Discussion. Streu, Waide und Leseholz sind auch hier die wichtigsten Servituten. Es wurde eine von Forstinspector Bechtel abgefaßte Eingabe an das Staatsministerium zur Beschleunigung gesetzlicher Bestimmungen beschlossen. — Das Thema: „Kann bei dem Nachwuchse der neuen Holzbestände mit Sicherheit auf dieselbe Produktionskraft gerechnet werden, welche die abgeholzten Bestände zeigten, und inwiefern ist bei Bestimmung der Umtriebszeit hierauf Rücksicht zu nehmen?" gab Anlaß zu Aeußerungen über Wechsel der Holzarten, führte aber dann doch zu dem Schlusse, daß bei schonender, pfleglicher Behandlung die nämliche Holzart forterzogen werden kann. Die Abnahme der Weißtanne wurde mit Recht dem Kahlhieb und der Streunutzung beigemessen. — Das Thema: „Mittheilungen über gemischte Holzbestände, zunächst über den Holz- und Geldertrag der mit Lärchen gemengten Kiefern- und Fichtenbestände im Vergleiche zu den reinen Fichten- und Kiefernwäldern," veranlaßte den Forstmeister Schmiedl aus Wlaschim in Böhmen, seinen vieljährigen günstigen Erfolg der Pflanzung der Lärchen in zwölffußigem Abstande mit Zwischencultur von Kiefern oder Fichten nachzuweisen. Auch von Anderen wurden Erfahrungen für Ersprießlichkeit des Einsprengens der Lärche in Fichten und Kiefern angeführt. Bei dieser Gelegenheit wurde die Scheibe einer 45jährigen Lärche von 91 Fuß Länge, 17 Zoll Durchmesser bei Brusthöhe und 57 niederösterreichischen Kubikfuß Masse vorgezeigt vom Gute Gotschdorf (Vorgebirg der Sudeten), auf humusreichem, etwas steinigem, lockerem Lehmboden. — Unter den Gegenständen der Ausstellung bei der Versammlung befanden sich verschiedene Suiten von Holzpflanzen-Exemplaren aus Saatkämpen und Saaten verschiedener Behandlung, meistens durch Größe und Wurzelbildung ausgezeichnet.

Ein Aufsatz des Oberförsters Miklitz von Carlsbrunn (Schlesien) bezweckt, darzulegen, daß die Ablösung der Waldservituten gesetzlich nicht erzwungen werden, sondern nur auf Begehren des Belasteten stattfinden, und dem Berechtigten für den Fall, daß er durch die Ablösung in seiner Existenz sich gefährdet sieht, eine Protestation vorbehalten sein solle. Im Wesentlichen einverstanden, erinnert Referent an die im Großherzogthume Hessen und anderwärts bestehende Bestimmung, daß, wenn die Ablösung im Wege der Provocation auf das Ablösungsgesetz geschehen soll, die Regierungsbehörde die Vorfrage der Gemeinnützigkeit und Räthlichkeit zu beantworten hat.

Grundzüge der Forstwirthschaft auf den vereinten Gütern Stettin, Oppahof, Hrabin, Smolkau und Gabitschau, von dem Waldbereiter Pfeifer, auf Veranlassung der Excursion der Mitglieder der Troppauer Versammlung nach den Hrabiner Forsten. Jene Güter wurden im Jahre 1837 für das Hoch- und Deutschmeisterthum angekauft. Es gehören dazu 16 Ortschaften mit 7000 Seelen und 2000 Joch Herrschafts-, 500 Joch Gemeinde- und Bauernwald. Hügelland bis zu 1300 Fuß über der Ostsee, auf Grauwacke,

Digitized by Google

meistens schwerer, kalter Lehmboden von mittelmäßiger Güte; gemäßigtes Klima. Die Edel- oder Weißtanne ist vorherrschende Holzart, gemengt mit Eichen, Buchen, Fichten; in den jungen Beständen kommen die anderen gewöhnlichen Holzarten einzeln vor. Jährlicher Durchschnittsertrag 1,3 Normalklafter (zu 70 Kubikfuß Massen) bei hundertjährigem Turnus. Das Stockholz wird gerodet, die Durchforstung beginnt mit dem zehnten Jahr, und wird von zehn zu zehn Jahren wiederholt bis zu siebenzig Jahren. Der jährliche Etat, auf den Grund einer Schätzung mit 0,02 Nutzungsprocent, beträgt für die 2000 Joch 2800 Normalklafter zu 70 Kubikfuß. — Eine Klafter Zimmerspäne und 1 Klafter Tannenrinde enthält 35 bis 45 Kubikfuß Masse. 100 Kubikfuß 100 bis 130jähriges Tannenholz liefern durchschnittlich 16 Kubikfuß Rinde; 100 Kubikfuß Eichenastholz von 80 bis 130jährigen Stämmen 12 Kubikfuß Rinde. In den 80 bis 140jährigen Tannenbeständen kommen auf 100 Kubikfuß Schaftholz 12 Kubikfuß Ast- und Reisigholz und 17 Kubikfuß Stock- und Wurzelholz (die Bäume werden möglichst nahe bei der Erde abgesägt). Wegen der Abgänge wurden bei der Etatsbestimmung von Stockholz nur 15, und von Reisig nur 10 pCt. der Schaftholzmasse gerechnet. Von der Gesammtholznutzung beträgt die Hauptnutzung 85, die Zwischennutzung 15 pCt. Die Hauptnutzung besteht in 0,80 Schaft-, 0,12 Stock- und Wurzel-, 0,08 Reisholz. Das Bau- und Werkholz beträgt 41 pCt. vom Schaftholz und 30 pCt. der Gesammtnutzung. Das Joch Pflanzung kostet beinahe 8, Saat etwas über 9 fl. Die Pflanzung geräth sicherer. Der Durchschnittserlös beträgt für die Klafter Bau-, Werk- und Geschirrholz z. B. von Eichen 8 bis 13 fl. C. M., Tannen 5 bis 7 fl., Brennscheitholz bester Güte, einschließlich Hauerlohn, 5 fl. 3 kr. Hauer- und Setzerlohn einer Normalklafter 23 kr. C. M.; seit 1848 um 30 bis 40 pCt. gestiegen. Taglohn 8 bis 12 kr. C. M. Zu diesem Aufsatze gehören mehrere instructive Beilagen. Hieran reiht sich die Beschreibung der interessanten Excursion, bei welcher die besichtigten Holzbestände, Schlagstellungen und Culturen (unter diesen mit erfolgreicher, wuchsförderlicher landwirthschaftlicher Zwischennutzung) mannigfachen Stoff darboten. Auch ein Beispiel, wie durch Zuleitung des Regenwassers eine bisher sterile Fläche befähigt wurde, im Jahre 1843 mit siebenjährigen Fichten (in Erdballen) bepflanzt zu werden, welche 1851 die Höhe von 8 bis 15 Fuß erreicht hatten.

Den Beschluß dieses Heftes, von dem wir nur das für größere Leserkreise Wichtigere hervorhoben, bilden verschiedene Nachrichten und das Verzeichniß der neu aufgenommenen Mitglieder.

## Zweites Heft.

In dem Beitrag über zeitgemäße Stellung des Forstpersonales weist Forstmeister Kopal zu Großwisternitz auf die günstigen Erfolge hin, welche die Befreiung der Forstbeamten von der Herrschaft der Cameralbeamten und die unmittelbare Verbindung der Forstverwaltung mit der Obrigkeit da, wo diese Reformen bereits eingetreten sind, gehabt haben. — Die „Betrachtungen und Meinungen über die Erziehung und Bildung der jungen Forstleute," von Forstmeister R. Miklitz zu Kadolz erstrecken sich auch (und mit Recht!) auf die körperliche und sittliche Qualification des Forstpersonales; sie fassen hierbei die Behandlung der Forstlehrlinge besonders ins Auge. — Beschreibung einer Weymouthskiefernpflanzung auf der Gräflich St. Genoi'schen Domäne Parkau bei Misteck in Mähren, von Waldbereiter Bretter. Auf 6 Fuß Pflanz- und Reihenweite angelegt, trat im zehnten bis zwölften Jahre der Schluß ein, und stehen, da Abgänge an Pflanzen zeitig ersetzt worden waren, noch jetzt 1600 Pflanzen auf 1 Joch, nun siebenzehnjährig, von 28 Fuß durchschnittlicher Länge und in der Majorität von 4 bis $5\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser auf Brusthöhe, manche auch schwächer bis 2 Zoll herab, die Randbäume bis 7 Zoll Durchmesser. Gegenwärtiger Holzgehalt 37,6 Klafter zu 60 Kubikfuß Masse, also 2,2 Klafter Zuwachs. — Der Verfasser erwähnt mehrerer Exemplare auf anderen Gütern, welche im zwanzig- bis vierzigjährigen Alter 1 bis $1\frac{1}{4}$ Klafter Massengehalt besitzen, ja zwanzigjährige Randbäume bis zu $2\frac{1}{2}$ Klaftern (?) Holzmasse. Die Weymouthskiefern haben dem Schneedruck und Eisanhang auf 1200 Fuß Elevation widerstanden. — Ertragsresultat eines in den Doleiner Forsten gefällten 65jährigen Eichenoberständers. Herr Waldbereiter Bretter theilt die stereometrische Analyse dieses Stamms ausführlich mit. Der Stamm hatte hiernach eine Länge bis in die äußerste Spitze von 76 Fuß, 18 Zoll über dem Boden einen Durchmesser von 30 Zoll, einen Holzgehalt von 147 Kubikfuß. Der Standort war Marschboden mit Untergrund von Letten und Kies. Von diesen und anderen Ergebnissen schließt der Verfasser fort, daß auf dergleichen Standorten Eichenheisterpflanzungen mit Zwischenpflanzung von Weichholz pro Joch einen Materialertrag in Summe von 60 Jahren von 290 Klaftern zu 70 Kubikfuß Masse liefern können. — Fortsetzung der Durchforstungsresultate. Aus dem Kloster Hradischer Forstamtsbezirk auf Versuchsflächen von 45 bis 65 Joch:

Digitized by Google

| Bezeichnung der Ansätze. | Probe Nr. 49. | Nr. 50. | Nr. 51. |
|---|---|---|---|
| Revier . . . . | Zdiemierz. | Heiligberg. | Schrein. |
| Meereshöhe . . | 900' | 1000' | 600' |
| Lage u. Boden | Eben, humoser Sandlehm. | Ziemlich eben, sandiger Lehm mit weniger Humus. | Tiefe Ebene, feucht und naß. |
| Entstehung . . | Saat nach Kahlhieb. | Fehmelbetrieb. | Niederwald. |
| Holzart . . . . | Kiefern, Fichten, Lärchen mit Tannen. Birken und Eichen. | Fichten u. Tannen mit Kiefern und Stockausschlägen von Eichen und Weißbuchen. | Erlen, Rüster mit Welden, Eschen, Eichen. |
| Schluß . . . . | Ziemlich gut; Leseholzsammeln und Frevel. | Oft unterbrochen. | Frevel und Leseholzsammeln. |
| Jahred. Durchforstung . . . | 1840 - 1849. | 1843 - 1848. | |
| Alter in 1850. | 25 Jahre. | 70 Jahre. | 15-18 Jahre. |
| Durchschnittl. Stammhöhe. | 25' | 55' | |
| Durchforstungsertrag pr. Joch | 645 Kbfß. | 240 Kbfß. | 391 Kbfß. |
| Reinerlös in W. W. . . . | 77 fl. 25 kr. | 31 fl. 27 kr. | 69 fl. 12 kr. |
| Gebliebene Stammzahl pro Joch . . | 3409. | 840. | 1155. |
| Deren Holzgehalt (mit Reisig) . . . . . | — | 84¾ Klafter zu 70 c' Masse. | 57,1 Klftr. zu 70 c' Masse. |
| Deren Durchmesser (die Majorität) bei Brusthöhe . . | 1 bis 4" | 3 bis 9" | 3 bis 5" |

Versammlung der Forstsection am 10ten und 11. Juni 1851 zu Brünn. Das Thema: „Welche Erfahrungen bei Verjüngung der Rothbuchenwälder sprechen mehr a) für anfängliches Dunkelhalten der Samenbäume und deren allmähliches Lichten, oder b) für allfogleiche lichtere Stellung?" gab zu mehrseitigen Aeußerungen Anlaß. Forstmeister Nußbaumer spricht auf den Grund seiner bekannten langjährigen Erfahrungen für alsbaldige lichtere Stellung nach erfolgtem Aufschlag und Abtrieb, sobald dieser 12 Zoll erreicht, eine Verjüngungsperiode von 4 bis 6 Jahren; Forstmeister Kopal empfiehlt den Abtrieb bei vier- bis achtjährigem Unterwuchs, allmähliche Lichtung, wegen pausenweiser Samenjahre, wenn kein, oder erst ein- bis dreijähriger Aufschlag vorhanden ist. (Jener schnelle Abtrieb im ersten Falle kann, wenn der Unterwuchs durch dichten Oberstand verwöhnt ist, gefährlich werden.) Waldbereiter Kopal räth in Rücksicht auf Graswuchs, Unkräuter und Eindringen von Weichholz anfängliches Dunkelhalten und allmähliches Lichten. (Auf üppigem Boden zumal gerathen.) Forstmeister Barger hat die allfogleiche lichtere Stellung des Besamungsschlages besser befunden, namentlich zur zeitigen Abhärtung des Aufschlags gegen Spätfröste ꝛc. Oberförster Micklitz findet die Hartig'schen Samenschläge nach einem Samenjahre zu dunkel, und macht auf den Einfluß der Vorbereitungsschläge und die Deckung des Etats aufmerksam. Forstmeister Micklitz belegt die Modificationen nach Verschiedenheit der Oertlichkeit mit mehreren Beispielen. Er ist mehr für anfängliches Dunkelhalten und allmähliches Lichten, geht aber darin nicht so weit, als die älteren Vorschriften, z. B. Hartig's. Vorstand Grabner hält nach den Erfahrungen im Wiener Walde, wenn man beim Anhiebe schon 40 pCt. wegnimmt, den Verjüngungszeitraum von sechs bis sieben Jahren ausführbar. — Im Laufe der Discussion scheint zu wenig Rücksicht auf den Thatbestand der Bodendecke und auf den Einfluß der Bodenzubereitung (Schweineintrieb, Herumhacken ꝛc.) genommen zu sein. — Bei Gelegenheit des Themas: „Sind Rothbuchensaaten von größerer Ausdehnung in Freilagen, und in welchen Standortsverhältnissen mit gutem Erfolg erzielt worden, und haben sich hierbei Pflanzenkämpe besonders bewährt?" erzählt Waldbereiter Kopal, daß seine mit 1 bis 2 Fuß hohen Pflanzen aus natürlichen Unterwüchsen vollzogenen Buchenpflanzungen anfänglich kümmerten, dann mit Fichten durchpflanzt wurden, erst nach zehn Jahren sich hoben, und nun mit den Fichten wetteifern. Dem Forstmeister Barger mißlangen seine Buchensaaten im Freien. Oberförster Micklitz vollzog bei 3000 Fuß über dem Meer auf kräftigem Boden eine Saat von 500 Quadratklaftern, bei 2000 Fuß eine von 300 Quadratklaftern, beide 12 Klafter vom stehenden Ort auf der Westseite; der Boden für diese Freisaaten war durch ziemlich tiefes Kurzhacken zubereitet; die Saat, im ersten Frühjahre durch reihenweise gestecktes Tannenreisig geschützt, litt durch Spätfröste, erreichte jedoch im ersten Jahr eine Höhe von 4 Zoll und mehr, litt im zweiten Frühjahre nicht an Spätfrösten, und verspricht ferneres Gedeihen. Waldbereiter Groß findet außer allem Zweifel, daß Pflänzlinge, welche in geschützten Saatkämpen erzogen wurden, und im zwei- bis dreijährigen Alter eine Höhe bis 2½ Fuß erreicht haben, ins Freie versetzt werden können. Waldbereiter Czech hat einjährige Buchen mit Ballen in Gruppen gepflanzt,

Digitized by Google

und guten Erfolg gehabt. Waldbereiter Bretter hat mit bestem Erfolge Pflanzungen zweijähriger, in Saatkämpen erzogener Buchen ausgeführt. — Die Frage: „Ist es zweckmäßiger, dem Forstpersonale Dienstgrundstücke zuzuweisen, und in welchem Ausmaaße hätte dieß mit Berücksichtigung der Dienstgrade stattzufinden; oder ist eine zureichende Ablohnung in baarem Gelde für die Dienstherren und Bediensteten vortheilhafter?" rief mannigfache Aeußerungen mit vielen örtlichen Einzelnheiten hervor. Im Allgemeinen verständigt man sich dahin, daß den meisten Localforstbeamten auf dem Lande Dienstgrundstücke zum eigenen häuslichen Bedarfe, nicht aber zum Verkaufe der Erzeugnisse, ausreichend zu geben seien.

Der Bericht über Errichtung einer Forstschule für Mähren zeigt einen gedeihlichen Fortgang der Beiträge zur Bildung eines angemessenen Fonds. Später mehr von dieser wichtigen Angelegenheit, hoffentlich mit der Nachricht von Eröffnung der Schule.

Zu dem Thema: „Wie sind entwaldete, südlich und östlich (westlich?) steil abgedachte, sterile Berglehnen am zweckmäßigsten, — und mit welchen Holzarten nach Verschiedenheit von Lage und Boden wieder in Anwuchs zu bringen?" waren zwei Beantwortungen eingelangt, worin theils Rinnensaaten von Lärchen, zwischen welche nach einigen Jahren Ahorn, Weißbuchen, Birken, Weißerlen und einige Sorbusarten zu säen seien, theils auch Platten- oder Riesensaaten von Kiefern mit Birken, oder, wo selbst diese nicht anschlagen, von Lärchen (auf sterilen Abhängen?) empfohlen werden. Andere Mitglieder der Versammlung empfahlen Pflanzungen mit Ballen, auch von Akazien. — Auf die Frage: „Spricht die Erfahrung in diesen beiden Kronländern mehr für das Biermans'sche, oder v. Buttlar'sche Culturverfahren?" wurden mehrseitig beiden Verfahren günstige Antworten ertheilt. Forstamtsadjunct Weiser von Dollein schilderte unter Anderem eine Modification des Buttlar'schen Verfahrens, wornach ein Arbeiter mit einem langgestielten Instrumente die Löcher stößt, eine Frauensperson einpflanzt, und ein dritter Arbeiter mit einem anderen langgestielten Instrumente den schiefen Stich zum Festsetzen der Pflanze führt. — Die Frage: „Ist es vortheilhafter, die Holzverkäufe stammweise am Stock, oder nach Fällung und Aufarbeitung meistbietend vorzunehmen, und wie verhält sich der Verkauf des Holzes mittelst Meistgebots überhaupt gegen jenen nach festgesetzten Preisen?" veranlaßte Angaben von Verhältnissen und Conjuncturen, bei welchen die meisten Ortes verlassene Abgabe auf dem Stamm ausnahmsweise räthlich sein kann. — Zum Thema: „Wie viel Tonnen Kohle kann von einer Klafter 30zölligen Tannenscheitholzes durchschnittlich höchstens gewonnen werden, wenn die sich hierbei erzeugende Staubkohle berücksichtigt wird?" erfolgten bei dieser Versammlung Beiträge von mehreren Seiten, wonach von einer Klafter Weichholz 55,6 Kubikfuß Kohlen, von 1 Klafter Hartholz 48,5 bis 50 Kubikfuß Kohlen (letztere Zahl vom Buchenscheitholz), sodann, wenn das Ausbringen in Metzen ausgedrückt wird, von 1 Klafter Eichenausschußholz 15,1, von 1 Klafter Tannenscheitholz 16 bis 25,1, von 1 Klafter starken Kiefernprügelholzes 18, von 1 Klafter Tannenstockholz 7,3 Metzen Kohlen erzeugt wurden. Das Gewicht einer Metze (= 1,12 preußische Scheffel) Kohle wurde zu $20^1/_3$ Wiener Pfund, 1 Kubikfuß Kohle zu 8 Pfund ermittelt. — Auf die Frage: „Welches Culturverfahren wäre im Großen anwendbar, um mit gutem Erfolge dem sichtbaren und bedauerlichen Verschwinden unserer zu technischen Zwecken so brauchbaren Eichenarten entgegenzuarbeiten, da nach allen Wahrnehmungen durch natürliche Verjüngung diesem Verschwinden nicht vorgebeugt werden kann?" berichtete zunächst Forstmeister Heißler, daß ihm die Saaten unter Oberstand nach Wegräumung des Unterholzes gelungen, jedoch wiederholte Reinigungshiebe von Weichholz und schlechten Stocktrieben nöthig seien. Waldbereiter Watzlaweck legt in den Auwäldern der March bei vorhandener Eichelmast eine angemessene Zahl Jahresschläge in Schonung, und hackt die Eicheln unter. Der Oberstand hält das Gras zurück, und nach des ersteren Abholzung sind die jungen Eichen genug erstarkt, um dem Gras und der Dürre widerstehen zu können. In freier Lage gingen die Eichelsaaten dort anfänglich schön auf, aber später unter dem nach dem Frühjahrshochwasser hervorschießenden Gras und brennender Sonnenhitze wieder allmählich zu Grund. Andere der Anwesenden bevorzugten Pflanzung. Waldbereiter Lenz erzielte mit Eichen, die er in Saatbeeten bis zu drei Jahren erzog, und vermengt mit Eschen und Rüster auf Kahlschlägen der Auwälder pflanzte, den besten Erfolg. Forstmeister Kallina pflanzt die Eichen auf 4 Klafter Entfernung im Quadrat zwischen schwache Erlensetzlinge, und befreit jene bei nachträglicher Revision von Seitenästen. Reine Eichensaaten nimmt er mit Getraidebau vor. — Forstmeister Micklitz erzählt, wie in seinem Wirkungskreise weiches Schlagholz auf ehemaligen Teichen und Moorflächen ausgestockt, die umgegrabene oder geackerte Fläche im ersten Jahre mit Getraide oder Hackfrüchten, in den folgenden Jahren mit Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben, Mais) zwischen den (wegen des Graswuchses und schnelleren Schlusses) nur 3 bis 4 Fuß entfernten Eichelsaatreihen so lange bebaut werden, bis die eintretende Beschattung der Holzpflanzen dieß hindert, worauf das Umgraben bis zum vollen Schlusse fortgesetzt wird.



Digitized by Google

Die Saatreihen liefern überdieß gute Pflänzlinge, welche schon ein- bis zweijährig verwendet werden. — Waldbereiter Kopal in Hochwald beruft sich auf Thatsachen (z. B. 80jährige Eichen von 20 Zoll Durchmesser auf Brusthöhe und von 66 Fuß Länge mit 128 Kubikfuß Holzmasse, — 40 bis 50jährige Eichenalleenbäume von 12 bis 18 Zoll Durchmesser und 48 Fuß Länge), daß die Eiche in Mähren recht gut gedeihen könne bis 1500 Fuß über der Meeresfläche. In den Wäldern des Erzbisthums Olmütz wurden schon vor längerer Zeit mit gutem Erfolg Eichen in Buchenbestände eingesprengt; Waldbereiter Kopal hat dieß in Buchen-, Tannen- und gemischten Hochwaldbeständen fortgesetzt, und sowohl hier, als durch sonstige Culturen mit Eichelsaaten (im Frühjahr) und Pflanzungen bei Beobachtung der bekannten Regeln ersprießliche Erfolge erzielt. — Forstmeister Nußbaumer aus Böhmen erzählt das früher häufigere Vorkommen von Eichen (insbesondere Quercus pedunculata) und die Unzulänglichkeit der natürlichen Verjüngung, daher theils Vorculturen durch Einhacken von Eicheln in Bestände, die das folgende Jahr zum Hiebe kommen sollten, theils Pflanzkämpe (vorzüglich zum Einpflanzen in Nadelhölzer) unternommen wurden. Herr Forstmeister Nußbaumer macht auf die Pflege aufmerksam, die man den Eichenanlagen durch angemessenes wiederholtes Beschneiden angedeihen lassen möge, um geradschäftige Nutzholzstämme zu erziehen. Faulflecke werden vermieden und die Schnittwunden in zwei bis drei Jahren, bei stärkeren Aesten in vier bis sechs Jahren vernarbt, wenn der Ast knapp am Stamm abgenommen wird, während gerade da, wo man das Abfallen der trockenen Aeste abwartet, sich Vertiefungen und kranke Stellen bilden. Nußbaumer erzählte auch ein Beispiel des bekannten Mittels der Bodendeckung in einem nach Aushieb der Linden lückig gewordenen Eichenbestand durch Einpflanzen von Nadelholz.

Den Verhandlungen, welchen wir das Vorstehende entnommen haben, folgte am 11. Juni 1851 eine Excursion in die Forste des Adamsthaler-Nowyhrader Waldamtsbezirks unter Anführung des Bezirksforstmeisters Schwach zu Plumenau. 100 bis 150jährige reine Buchenbestände auf Uebergangskalk im Habruvker Reviere, sodann treffliche Pflanzungen mit ein- bis zweijährigen ballenlosen Pflänzlingen nach Buttlarschem Verfahren waren vorzügliche Gegenstände der Besichtigung. Die Pflänzlinge werden in sorgfältigst bereiteten Saatkämpen unter Beihilfe von Rasenasche erzogen, beim Ausnehmen vor dem Vertrocknen der Saugwurzeln geschützt und büschelweise in einen Brei von halb Lehm, halb Rasenasche eingetaucht. Letzteres geschieht auch bei dem Verpflanzen von dreijährigen Fichten und Ahorn, sowie von vier- bis sechsjährigen Buchen und Eschen.

Statistische Notizen über das Fürstl. Liechtenstein'sche Gut Posoritz im Brünner Kreisbezirke bei Obrowitz und im Plumenauer Forstmeistersbezirke. Zu dem Gute Posoritz gehören 20,264 Joch Wald in zehn Revieren, auf eisenschüssigem Syenit und Uebergangskalk, gebirgige Lage mit tiefen Schluchten und schroffen Felswänden. Buchen und Weißtannen herrschen vor, worin Fichten, Eichen und Kiefern eingemengt sind. Die forstwirthschaftliche Einrichtung wurde 1848 vom Forstrathe Grabner gemacht; es ergab sich ein Etat von 16,385 Klaftern zu 66 Kubikfuß, wovon 13,614 auf Haupt-, und nur 2771 Klafter auf Zwischennutzung entfallen. Die Holzpreise sind z. B. für den Kubikfuß Eichennutzholz 12 kr., dergleichen Buchen 9, Nadelholz 7 kr.; für 1 Klafter hartes Brennscheitholz 7 fl. 12 kr., für die Klafter Stockholz 3 fl. C. M. Der Hauerlohn beträgt für die Klafter Scheitholz 32, für Ast- und Ausschußholz 28 kr., in Durchforstungen 8 kr. mehr, einschließlich Trägerlohn an die Wege. Eisenhüttenwerke, Kalkbrennereien und eine Potaschenhütte tragen zur Holzconsumtion bei. — Im Plumenauer Forstbezirke wurden z. B. im Jahre 1851 in Cultur gebracht 768 Joch, 4082 Pfund (einschließlich 1565 Pfund Eicheln) gesäet, 2,638,141 Pflanzen gesetzt, und für Culturen ausgegeben 4575 fl.

Den Beschluß des Heftes bildet ein Bericht über die Versammlung des preußisch-schlesischen Forstvereines (man sehe Seite 23 dieser Zeitung von 1852) und über den ungarischen Forstverein (man sehe Seite 429 dieser Zeitung von 1851), nebst einem Abdrucke der Geschäftsordnung und einer Nachricht über einige Verfügungen der mährischen k. k. Statthalterei.

## Drittes Heft.

Dieses Heft eröffnet ein Bericht des Repräsentanten der schlesisch mährischen Forstsection über die Versammlung des sächsischen Forstvereins zu Schandau, worüber bereits S. 109 dieser Zeitung von 1852 berichtet wurde.

Den zweiten Artikel bildet der Bericht über die Versammlung der Forstsection zu Anfang Septembers zu Friedeck im Kronlande Schlesien, worüber S. 113 dieser Zeitung von 1852 eine vorläufige Nachricht ertheilt worden ist. Wir heben das Folgende als Nachlese hervor. Das Thema über Räthlichkeit der Erziehung der Eichen in Pflanzschulen und über Wegnahme der Pfahlwurzel führte zu widersprechenden Angaben. Indessen gewann die Ansicht die Oberhand, daß die Wegnahme, wie der natürliche, oder durch Standort

Digitized by Google

oder Alter veranlaßte Mangel der Pfahlwurzel, den festen Stand der Eichenstämme auch in höherem Alter, und ihre Entwickelung zu schönerem Schaftholze nicht hindere, daß sie da, wo die Ausbreitung der Wurzeln im Obergrunde vorzugsweise zu fördern sei, dem Zweck entspreche, und daß die Erziehung der Eichen in Pflanzschulen namentlich zu Heisterpflanzung Empfehlung verdienen. — Das Thema über Räthlichkeit mehrerer Verbreitung der Weymouthskiefer gab Anlaß zu einigen Mittheilungen, welche die Genügsamkeit und den raschen Wuchs dieser Holzart erfahrungsmäßig documentiren, und in diesen Beziehungen für Bejahung der Frage sprechen. — Die Beilagen enthalten einige größere Vorträge, welche bei der Versammlung zu Friedeck gehalten wurden, unter Anderem des Forstmeisters Seidl über Begründung eines österreichischen Central- oder Reichsforstvereines nebst Statutenentwurf, den Bericht des Forstinspectors Bechtel über die Forstschulangelegenheit, wornach und nach der Discussion die Eröffnung der höhern Forstschule für Böhmen, Mähren und Schlesien im Laufe des Jahres 1852 erwartet werden darf, ganz vernünftige Betrachtungen desselben Verfassers über die Tarations- und Betriebseinrichtungsmethoden nach Zeit und Umständen, eine Mittheilung des Waldbereiters Baumer zu Feldsberg in Niederösterreich über das Verhältniß der oberirdischen zur unterirdischen Masse der Holzbestände. Letztere hat durch die darin enthaltenen Thatsachen vorzüglichen Werth. Das Stockholz in des Verfassers Bezirke wird hauptsächlich gewonnen, indem man die Stämme mittelst Umgrabens ꝛc. fällt (ein auch im Großherzogthume Hessen bewährtes Verfahren). Der hohe Betrag der Erndtekosten von 3 fl. C. M. für die Klafter Stockholz ist dem Referenten hierbei auffallend. Das Kiefernstockholz wird durch Verwendung zum Theerbrennen zu 7 fl. 25 kr. pro Klafter verwerthet. Aus 101½ Klafter dergleichen Holzes werden dargestellt 148 Eimer Theer zu 5 fl., und 560 Metzen Kohlen zu 19 kr. *) Die sämmtlichen Ausgaben der Theerbereitung summiren sich für diese Quantität auf 364 fl. 47 kr. Von der Erndte haubaren, älteren Holzes des Theinerwaldes beträgt im Durchschnitt a) beim Eichenholze (vorzüglich Zerreichen) die oberirdische Masse 0,876, die unterirdische 0,124, b) bei gemeinen Kiefern die oberirdische Masse 0,845, die unterirdische 0,155. Die kleineren auslaufenden Wurzeln sind unter der Stockholzerndte nicht mitgerechnet.

Beschreibung der Excursion bei Gelegenheit der Versammlung zu Friedeck vom 3. bis 5. September 1851. Das Waldamt Friedeck liegt an der ungarischen Grenze des Kronlandes Schlesien, mit 30,000 Joch in dreißig Revieren, und hierunter war das Forstrevier Althammer vorzüglich Gegenstand der Excursion. Die Beschreibung dieses Revieres (vom Förster A. Lipps zu Neuhof, einem intelligenten Forstwirthe) folgt derjenigen der Excursion; ginge ihr übrigens besser voraus. Das Forstrevier Althammer enthält 9085 Joch gehegten Wald und 1942 Joch ständigen Waldwaldegrund, auf 2 Quadratmeilen, südlich an Ungarn grenzend; in ihm liegt der 4200 Fuß hohe Lissa, einer der bedeutendsten Gipfel der Karpathen; die Gebirgsart ist der Karpathensandstein, der Boden meistens tiefgründiger Lehm, die herrschende Holzart die Weißtanne, theils rein, theils gemischt mit Buche und Fichte. Reine Fichtenbestände sind erst seit fünfzig Jahren in Folge von Kahlhieben und deren Wiederanbau entstanden. Seit 1840 wird nun für kunstgerechte Hiebsführung mittelst Dunkelhieben in den Buchen- und Tannenbeständen gesorgt. Der Abgabesatz jener 9085 Joch beträgt 13,766 Klafter, hierunter ein Viertel Bau- und Werkholz. — Der holzleere Gipfel des Lissa könnte mit Fichten aufgeforstet werden, wird es aber vorerst nicht, weil der Holzpreis bei den bedeutenden Transportkosten die Kosten des Anbaues nicht lohnt. Eine beigefügte Tafel zeigt, wie von 3500 bis 4000 Fuß Erhebung die Stammlänge der Fichten von 55 bis zu 27 Fuß abnimmt. Welches hohe Interesse die Excursion darbot, erhellt aus Vorstehendem. Bedeutende und sorgfältige Culturen, vorzüglich Pflanzungen und Saaten, deren ältere, zu gedrungene mittelst kreuzweiser Durchhiebe von Streifen gelüftet werden, waren ebenfalls dabei zu beschauen. Förster Cipps nimmt bei den Durchforstungen der Nadelhölzer das Verhalten der Bodendecke zum Maßstabe. Wo Heidelbeersträuche, Sphagnum squamosum, Polytrichum commune vorkommen, hält er die Stellung für zu licht; einzelnes Vorkommen von Hypnum splendens oder H. loreum deutet ihm den einstweilen genügenden Schluß an, der dichte Ueberzug mit diesen letzteren den gedeihlichen Lichtgrad, und deren Verschwinden die Nothwendigkeit einer Durchforstung. Er nimmt bei Holzarten, die den gedrängten Schluß vertragen, das Verhältniß vom Zoll zum Schuh als Norm für dasjenige des Brusthöhendurchmessers des mittleren Stammes zur durchschnittlichen Stammentfernung an; bei Holzarten lichterer Stellung die Entfernung um die Hälfte größer.

Herr Förster A. Cipps gab eine Beschreibung der Birkentheer- (Dziegiec) Bereitung. Die äußere todte Rinde wird von den stehenden, dreißig- bis fünfzigjährigen Stämmen im Frühjahre mit einem Eisen in

*) Der Eimer = 0,41 preuß. Ohm, die Metze = 1,1 preuß. Scheffel.



Digitized by Google

Stücken von 20 bis 24 Zoll Länge ohne Verletzung der bleibenden grünen Rinde abgestoßen. Diese Rindennutzung kann an denselben Birken alle zehn Jahre ohne Nachtheil wiederholt werden. Aus jener oberen Birkenschichte wird nun entweder in Gruben, oder in Oefen auf ähnliche Weise, wie aus den Kienstöcken, der Theer gewonnen, wobei es auf Vermeidung zu starken Feuerns vorzüglich ankommt. Der in Oefen gewonnene Birkentheer, beiläufig ein Zehntel des Rindenvolumens betragend, ist reiner und flüssiger. Auch läßt sich der Birkentheer durch Absieden mit Kohlen und Filtriren so klären, daß er zu vielem Gebrauche dem Leinöle nicht nachsteht. Zu Bereitung wasserdichten Leders (der Juchten) ist bekanntlich der Birkentheer ein hauptsächliches Mittel.

Nach einer Relation über die Versammlung des westgalizischen Forstvereines zu Seybusch (Wadowicer Kreises) am 10. September 1851 wurden zu Vorstehern gewählt der k. k. Forstrath Thierot in Wieliczka, der k. erzh. Oberförster P. Groß, und zum Geschäftsführer der k. erzh. Förster A. Slatinski in Seybusch.

Waldbereiter Waniek zu Kiritein (Mähren) gibt eine anschauliche Beschreibung „seines" durch mehrjährige Erfahrungen erprobten Pflanzverfahrens. Im Wesentlichen das Buttlar'sche (ohne dessen zu erwähnen), besteht es vorzüglich in tiefer Bodenlockerung der Saatkämpe ohne Rasenasche, dichtem Besäen der Saatkamprinnen, Ueberstreuen des gesäeten Samens mit feiner Erde und Hausasche, Bedecken der im Kamp aufgehenden Saat mit Kiefernreisig, Eintauchen der Pflänzchen in Erdbrei, endlich in der bekannten Buttlar'schen Manipulation mit dem Setzeisen. Von Interesse ist die bestätigte Nachricht von dem Gedeihen der in solcher Weise auf ausgedehnten Flächen vollzogenen Pflanzungen. Ein Mann pflanzt im Durchschnitte täglich 960 Stück. Die Beschaffenheit der bepflanzten Flächen hätte übrigens näher beschrieben werden sollen.

Forstmeister Markl von Mährisch-Trübau gibt Nachricht, daß er die Bilchmaus (den Siebenschläfer, Sciurus glis) als den Thäter der stellenweisen Entrindung der oberen Theile junger (circa fünfzehnjähriger) Lärchen, in Jahren, wo dieses Thier wegen Mißrathens der Samen keine bessere Nahrung findet, entdeckt hat. Man hatte bekanntlich dem Eichhörnchen, welchem jene Maus ähnelt, jene Beschädigung Schuld gegeben; die hier mitgetheilte Entdeckung schließt dieses nicht aus.

Als Jagdnotizen finden wir Seite 87, daß nach den Hollitscher Forstamtsrechnungen von 1840 bis incl. 1850 im Durchschnitte jährlich 3690 Wildenten abgeliefert, und daß bei des Kaisers Anwesenheit auf dem k. k. Familiengute Holitsch im dasigen Fasanengarten am 4. November 1850 1426 Rebhühner, 1008 Fasanen, 3 Hasen, 1 Eichhorn und 1 Haushuhn erlegt wurden.

Den Schluß dieses Heftes bilden einige Berichtigungen, Vereins- und Personalnachrichten. Unter letzteren ist die Beförderung mehrerer verdienter Männer zu erwähnen, z. B. des Waldbereiters C. Bretter in Dolein zum Forstmeister daselbst, des Waldbereiters J. Groß von Plumenau zum Bezirksforstmeister nach Schwarzkostelitz in Böhmen, des Waldbereiters J. Pfeifer von Hrabin als Forstmeister nach Freudenthal, des Forstassistenten G. Riedl von Buchau als Oberförster nach Hrabin, u. s. f.

Der vorliegende Jahrgang beurkundet die ersprießliche Regsamkeit der mährisch-schlesischen Forstsection, Intelligenz und Wetteifer des dortigen Forstpersonals und eine hieraus folgende pflegliche Behandlung der Waldungen. Heil solchen Männern!

Die typographische Ausstattung ist zu beloben, die Menge der Druckfehler zu tadeln. 28.

# Briefe.

Lensahn in Holstein im Januar 1852.

(Beiträge zum Einflusse der Witterung in 1851 auf den Forstbetrieb. Holzpreise. Culturen. Maikäferschaden. Die Torferndte. Das Stockroden. Veränderung in der Forstorganisation der Großherz. oldenburgischen Besitzungen in Holstein.)

Der ganze Winter $18^{50}/_{51}$ hatte nur so viel Frost, daß die Holzwege vier bis fünf Tage überhielten. Die Sorgen und Verlegenheiten des Forstpersonales wegen der Abfuhr sind bei weichen Wintern in unserer Gegend, wo der Lehmboden vorherrschend ist, sehr groß, und theilweise muß das Holz stehen bleiben, bis der Boden austrocknet. Mit den Abfällen, welche an die kleinen Leute abgegeben werden, ist es dann am schlimmsten.

Seit etwa zwölf Jahren ist hier in den größeren Forstorten auf Gräben an den Wegen und Decken der Wege mit Grant Bedacht genommen.

Der Holzpreis in den Güterforsten war theils wegen des milden Winters, theils auch wohl wegen der im Herbste 1850 überall gezahlten Kriegssteuer, welche nach Vermögen berechnet wurde, geringer, als das Jahr vorher. 1850 galten 300 Faden à 90 Kubikfuß Buchenholz 1793 Rthlr., und im Jahre 1851 nur 1357 Rthlr. holsteinisch Courant. Im Fürstenthume Lübeck sind die Verkaufspreise den früheren Preisen mehr gleich geblieben.

Digitized by Google

Vorherrschend pflanzen wir Buchen von 4 bis 6 Fuß. Im ganzen April war es bei den Pflanzarbeiten naß, und die Ausführung wurde dadurch erschwert. Später hatten wir im Vorsommer keine Trockniß, und die Pflanzungen sind gut angewachsen. Eine Eichelsaat hatten wir hier auch, welche sehr gut gediehen ist. Wir brachen im Sommer das Land, pflügen die Eicheln, sobald sie reif sind, unter, und säen Winterung darauf. Ohne Zweifel hat eine Eichelsaat mit Getraide Vorzüge vor einer reinen Saat, weil bei letzterer der Graswuchs schadet. — Bei den jüngeren Kiefern zeigten sich im Frühjahre viele, welche braun waren; doch haben sie sich wieder erholt. Der erste Forstgarten war hier im Eutiner Reviere schon vor 28 Jahren. Der Oberförster Otto zu Schwartau hatte damals das Revier, und der Forstgarten war in guten Händen. Später sind im Fürstenthum und in den Gütern Mehrere angelegt, und ich glaube, daß wir mit unseren Forstgärten keiner anderen Gegend nachstehen. Zwar kosten sie viel Geld, denn jeder Forstgarten muß gut gehalten werden. — In einem dieser Forstgärten wird der Nadelholzsamen immer gekeimt gesäet, und ich habe dort stets sehr gut bestandene Saatbeete gesehen. Ein arger Feind unserer Forstgärten ist der Engerling; liegt der Garten im Innern eines größeren Forstortes, so bleibt er von Maikäfern und Engerlingen frei, weil die Maikäfer sich an den Rändern des Waldes halten. Der Maikäfer mit seiner Larve und ihrer vierjährigen Entwickelung ist für Holstein ohne Zweifel das schädlichste Insekt. Seit dreißig Jahren habe ich in dieser Gegend alle vier Jahre diese große Brut beachten können, und es bleibt dann überall, ausgenommen im Innern der Forstorte, kein Blatt auf einer Eiche. Johanni sind die Eichen so kahl, als im Winter; sie belauben sich wieder durch den Johannitrieb, und halten das Laub dann spät grün in den Herbst hinein, wie es im letzten Jahre noch der Fall war. Erst die Frosttage in der Mitte November verursachten, daß das Laub später abfiel. Sahlweiden und Kastanienlaub fressen die Maikäfer auch, wohl jedes Baumlaub, welches jung und weich ist. Die Masse der Maikäfer ist so groß, daß sie jede Vorstellung übersteigt; die jungen Zweige der Eichen biegen sich von der Last der Käfer, und alle Kniecke in den Feldern hängen voll. — In den Forstgärten können die jungen Larven schon im ersten Herbste fressen; durch Abnagen der Faserwurzeln trocknen viele Pflanzen ab. Im zweiten, dritten und selbst im vierten Jahre, wo sich die Engerlinge im Vorsommer zur Verwandlung tiefer in die Erde ziehen, fressen sie um so mehr, je größer sie werden. Der Schaden bei der Landwirthschaft ist oft sehr groß. Alle Getraidearten leiden, auch Klee und Gras. Der Engerling muß fressen, was sich darbietet; er kann nicht wandern. Ganze Getraidefelder sind oft verheert, und die Waldekoppeln sehen zuweilen aus, als hätten Schweine darauf gewühlt. Die Larve ist dann so häufig, daß alle Graswurzeln abgenagt sind, und wenn die Kühe das Gras abfressen, so werden die unterhöhlten Wurzeln mit aufgerissen. In diesen Jahren sagte mir ein Gutsbesitzer: „Die Kriegssteuern sind für mich sehr drückend gewesen, aber der Engerling hat mir noch mehr geschadet.“ Im Frühling 1851 kamen die Maikäfer wegen der nassen, kalten Witterung spät zum Vorschein, und sie wurden im Juni durch starke Winde in ihrer Behaglichkeit gestört; dennoch wurde alles Eichenlaub abgefressen, und selbst am 22. Juli sah man noch einzelne Käfer. Auf leichten Sandfeldern findet man keine Engerlinge, und man muß daraus schließen, daß die Maikäfer die Eier lieber in lehmigen Boden ablegen. In den landwirthschaftlichen Vereinen ist über den Maikäfer viel gesprochen. Eine Partei nimmt an, daß er auch einzeln mit Erfolg gesammelt werden kann, weil das Schwärmen der Käfer nach der Ablegung der Eier geschähe; Andere meinen, daß nur gemeinsame Anstrengungen zur Minderung beitragen können. Vor vierzig bis fünfzig Jahren (meinen hier die älteren Bewohner) sei es mit dem Maikäfer nicht so arg gewesen, als jetzt, doch alte Pachtcontracte sollen manche Bestimmungen wegen Engerfraß enthalten. — Naturereignisse haben in dreißig Jahren nicht auf den Maikäfer und seine Larve gewirkt. In anderen Jahren sieht man hier auch Maikäfer, aber die Zahl ist gegen die große vierjährige Brut von gar keinem Belange.

Der Torf ist im letzten Jahre gut geborgen, und die Torferndte ist bei deren Wichtigkeit wohl zu besprechen. In Holstein ist schon lange Zeit Torf gebrannt, doch ist der Gebrauch im letzten Menschenalter ausgedehnter geworden, und wird sich noch vergrößern. Das Großherzogliche Forstpersonal, sowohl im Fürstenthum, als in den Gütern, besorgt die Torfabgaben. Im Lensahner Distrikte beträgt sie 6,000,000 Soden, und nimmt unsere Thätigkeit sehr in Anspruch. Vor zwanzig Jahren wurde hier der Torf gestochen, doch nach der Zeit ist fast überall das Backen eingeführt, womit die Vortheile verbunden sind, daß der Torf tiefer und überall mehr genutzt werden kann, und daß die Erndte sicherer und in kürzerer Zeit zu beschaffen ist. Stechtorf bedarf längerer Zeit zum Trocknen, und beim Regenwetter nimmt er das Wasser wieder mehr an, als der Back- (Form-) Torf. Etwas theuerer kommt uns gleiche Sodenzahl gegen das Stechen, weil wir das Inventar halten. Ich will das Verfahren des Torfbackens kurz beschreiben. Da, wo der Torf ausgegraben werden soll, wird vom Rande der Torfkuhle an ein Platz mit Brettern belegt, und darauf der Torf geworfen. Dieser Torf wird nach und nach mit Wasser aus der Torfkuhle mit Schaufeln begossen, und mit zwei Pferden zu einem Brei geritten. Es ist zu beobachten, daß nach der Kuhlenseite zum Schutz ein Brett auf die hohe Kante gestellt und von den Seiten beim Reiten die Torferde mehrere Male aufgeschaufelt wird. — Dieser Torfbrei wird nun in Kasten geladen, welche auf Schlittenkufen stehen und hinten einen beweglichen Schieber haben. Nun werden diese zwei Schleifen, jede mit einem Pferde bespannt, und die Männer fahren abwechselnd damit zum Trockenplatz, woselbst auf einem Tisch, welcher an drei Seiten mit Leisten versehen ist, der Torfbrei geschaufelt wird. An diesem Tische stehen zwei Mann, welche die Torferde mit den Händen in Formen werfen, eben streichen und die Form mit der Torferde vom Tische tragen, und in Reihen auf die Erde ausschütten. Eine Torfform enthält vier Abtheilungen zu Soden von 11, 5 und 3 Zoll, mit einem Boden und Stab. Beim Ausschütten muß daher die Form umgedreht werden. — Hierbei wird der entfernteste Theil des Trockenplatzes zuerst belegt, und mit dem Tische nach und nach näher zur Flur gerückt. „Torfflur“ nennen wir die Bretter, worauf der Torf gesetzt wird, doch verstehen wir unter Torfflur auch wohl vier Mann mit zwei Pferden und den nöthigen Geräthschaften zum

Digitized by Google

Stücken von 20 bis 24 Zoll Länge ohne Verletzung der bleibenden grünen Rinde abgestoßen. Diese Rindennutzung kann an denselben Birken alle zehn Jahre ohne Nachtheil wiederholt werden. Aus jener oberen Birkenschichte wird nun entweder in Gruben, oder in Oefen auf ähnliche Weise, wie aus den Kienstöcken, der Theer gewonnen, wobei es auf Vermeidung zu starken Feuerns vorzüglich ankommt. Der in Oefen gewonnene Birkentheer, beiläufig ein Zehntel des Rindenvolumens betragend, ist reiner und flüssiger. Auch läßt sich der Birkentheer durch Absieden mit Kohlen und Filtriren so klären, daß er zu vielem Gebrauche dem Leinöle nicht nachsteht. Zu Bereitung wasserdichten Leders (der Juchten) ist bekanntlich der Birkentheer ein hauptsächliches Mittel.

Nach einer Relation über die Versammlung des westgalizischen Forstvereines zu Seybusch (Wadowicer Kreises) am 10. September 1851 wurden zu Vorstehern gewählt der k. k. Forstrath Thierot in Wieliczka, der k. erzh. Oberförster P. Groß, und zum Geschäftsführer der k. erzh. Förster A. Slatinski in Seybusch.

Waldbereiter Waniek zu Kiritein (Mähren) gibt eine anschauliche Beschreibung „seines" durch mehrjährige Erfahrungen erprobten Pflanzverfahrens. Im Wesentlichen das Buttlar'sche (ohne dessen zu erwähnen), besteht es vorzüglich in tiefer Bodenlockerung der Saatkämpe ohne Rasenasche, dichtem Besäen der Saatkamprinnen, Ueberstreuen des gesäeten Samens mit feiner Erde und Hausasche, Bedecken der im Kamp aufgehenden Saat mit Kiefernreisig, Eintauchen der Pflänzchen in Erdbrei, endlich in der bekannten Buttlar'schen Manipulation mit dem Setzeisen. Von Interesse ist die bestätigte Nachricht von dem Gedeihen der in solcher Weise auf ausgedehnten Flächen vollzogenen Pflanzungen. Ein Mann pflanzt im Durchschnitte täglich 960 Stück. Die Beschaffenheit der bepflanzten Flächen hätte übrigens näher beschrieben werden sollen.

Forstmeister Markl von Mährisch-Trübau gibt Nachricht, daß er die Bilchmaus (den Siebenschläfer, Sciurus glis) als den Thäter der stellenweisen Entrindung der oberen Theile junger (circa fünfzehnjähriger) Lärchen, in Jahren, wo dieses Thier wegen Mißrathens der Samen keine bessere Nahrung findet, entdeckt hat. Man hatte bekanntlich dem Eichhörnchen, welchem jene Maus ähnelt, jene Beschädigung Schuld gegeben; die hier mitgetheilte Entdeckung schließt dieses nicht aus.

Als Jagdnotizen finden wir Seite 87, daß nach den Hollitscher Forstamtsrechnungen von 1840 bis incl. 1850 im Durchschnitte jährlich 3690 Wildenten abgeliefert, und daß bei des Kaisers Anwesenheit auf dem k. k. Familiengute Holitsch im dasigen Fasanengarten am 4. November 1850 1426 Rebhühner, 1008 Fasanen, 3 Hasen, 1 Eichhorn und 1 Haushuhn erlegt wurden.

Den Schluß dieses Heftes bilden einige Berichtigungen, Vereins- und Personalnachrichten. Unter letzteren ist die Beförderung mehrerer verdienter Männer zu erwähnen, z. B. des Waldbereiters C. Bretter in Dolein zum Forstmeister daselbst, des Waldbereiters J. Groß von Plumenau zum Bezirksforstmeister nach Schwarzkostelitz in Böhmen, des Waldbereiters J. Pfeifer von Hrabin als Forstmeister nach Freudenthal, des Forstassistenten G. Riedl von Buchau als Oberförster nach Hrabin, u. s. f.

Der vorliegende Jahrgang beurkundet die ersprießliche Regsamkeit der mährisch-schlesischen Forstsection, Intelligenz und Wetteifer des dortigen Forstpersonals und eine hieraus folgende pflegliche Behandlung der Waldungen. Heil solchen Männern!

Die typographische Ausstattung ist zu beloben, die Menge der Druckfehler zu tadeln. 28.

---

# Briefe.

Lensahn in Holstein im Januar 1852.

(Beiträge zum Einflusse der Witterung in 1851 auf den Forstbetrieb. Holzpreise. Culturen. Maikäferschaden. Die Torfernte. Das Stockroden. Veränderung in der Forstorganisation der Großherz. oldenburgischen Besitzungen in Holstein.)

Der ganze Winter $18^{50}/_{51}$ hatte nur so viel Frost, daß die Holzwege vier bis fünf Tage überhielten. Die Sorgen und Verlegenheiten des Forstpersonales wegen der Abfuhr sind bei weichen Wintern in unserer Gegend, wo der Lehmboden vorherrschend ist, sehr groß, und theilweise muß das Holz stehen bleiben, bis der Boden austrocknet. Mit den Abfällen, welche an die kleinen Leute abgegeben werden, ist es dann am schlimmsten.

Seit etwa zwölf Jahren ist hier in den größeren Forstorten auf Gräben an den Wegen und Decken der Wege mit Grant Bedacht genommen.

Der Holzpreis in den Güterforsten war theils wegen des milden Winters, theils auch wohl wegen der im Herbste 1850 überall gezahlten Kriegssteuer, welche nach Vermögen berechnet wurde, geringer, als das Jahr vorher. 1850 galten 300 Faden à 90 Kubikfuß Buchenholz 1793 Rthlr., und im Jahre 1851 nur 1357 Rthlr. holsteinisch Courant. Im Fürstenthume Lübeck sind die Verkaufspreise den früheren Preisen mehr gleich geblieben.

Digitized by Google

Vorherrschend pflanzen wir Buchen von 4 bis 6 Fuß. Im ganzen April war es bei den Pflanzarbeiten naß, und die Ausführung wurde dadurch erschwert. Später hatten wir im Vorsommer keine Trockniß, und die Pflanzungen sind gut angewachsen. Eine Eichelsaat hatten wir hier auch, welche sehr gut gediehen ist. Wir brachen im Sommer das Land, pflügen die Eicheln, sobald sie reif sind, unter, und säen Winterung darauf. Ohne Zweifel hat eine Eichelsaat mit Getraide Vorzüge vor einer reinen Saat, weil bei letzterer der Graswuchs schadet. — Bei den jüngeren Kiefern zeigten sich im Frühjahre viele, welche braun waren; doch haben sie sich wieder erholt. Der erste Forstgarten war hier im Eutiner Reviere schon vor 28 Jahren. Der Oberförster Otto zu Schwartau hatte damals das Revier, und der Forstgarten war in guten Händen. Später sind im Fürstenthum und in den Gütern Mehrere angelegt, und ich glaube, daß wir mit unseren Forstgärten keiner anderen Gegend nachstehen. Zwar kosten sie viel Geld, denn jeder Forstgarten muß gut gehalten werden. — In einem dieser Forstgärten wird der Nadelholzsamen immer gekeimt gesäet, und ich habe dort stets sehr gut bestandene Saatbeete gesehen. Ein arger Feind unserer Forstgärten ist der Engerling; liegt der Garten im Innern eines größeren Forstortes, so bleibt er von Maikäfern und Engerlingen frei, weil die Maikäfer sich an den Rändern des Waldes halten. Der Maikäfer mit seiner Larve und ihrer vierjährigen Entwickelung ist für Holstein ohne Zweifel das schädlichste Insekt. Seit dreißig Jahren habe ich in dieser Gegend alle vier Jahre diese große Brut beachten können, und es bleibt dann überall, ausgenommen im Innern der Forstorte, kein Blatt auf einer Eiche. Johanni sind die Eichen so kahl, als im Winter; sie belauben sich wieder durch den Johannitrieb, und halten das Laub dann spät grün in den Herbst hinein, wie es im letzten Jahre noch der Fall war. Erst die Frosttage in der Mitte November verursachten, daß das Laub später abfiel. Sahlweiden und Kastanienlaub fressen die Maikäfer auch, wohl jedes Baumlaub, welches jung und weich ist. Die Masse der Maikäfer ist so groß, daß sie jede Vorstellung übersteigt; die jungen Zweige der Eichen biegen sich von der Last der Käfer, und alle Kniecke in den Feldern hängen voll. — In den Forstgärten können die jungen Larven schon im ersten Herbste fressen; durch Abnagen der Faserwurzeln trocknen viele Pflanzen ab. Im zweiten, dritten und selbst im vierten Jahre, wo sich die Engerlinge im Vorsommer zur Verwandlung tiefer in die Erde ziehen, fressen sie um so mehr, je größer sie werden. Der Schaden bei der Landwirthschaft ist oft sehr groß. Alle Getraidearten leiden, auch Klee und Gras. Der Engerling muß fressen, was sich darbietet; er kann nicht wandern. Ganze Getraidefelder sind oft verheert, und die Waidekoppeln sehen zuweilen aus, als hätten Schweine darauf gewühlt. Die Larve ist dann so häufig, daß alle Graswurzeln abgenagt sind, und wenn die Kühe das Gras abfressen, so werden die unterhöhlten Wurzeln mit aufgerissen. In diesen Jahren sagte mir ein Gutsbesitzer: „Die Kriegssteuern sind für mich sehr drückend gewesen, aber der Engerling hat mir noch mehr geschadet.“ Im Frühling 1851 kamen die Maikäfer wegen der nassen, kalten Witterung spät zum Vorschein, und sie wurden im Juni durch starke Winde in ihrer Behaglichkeit gestört; dennoch wurde alles Eichenlaub abgefressen, und selbst am 22. Juli sah man noch einzelne Käfer. Auf leichten Sandfeldern findet man keine Engerlinge, und man muß daraus schließen, daß die Maikäfer die Eier lieber in lehmigen Boden ablegen. In den landwirthschaftlichen Vereinen ist über den Maikäfer viel gesprochen. Eine Partei nimmt an, daß er auch einzeln mit Erfolg gesammelt werden kann, weil das Schwärmen der Käfer nach der Ablegung der Eier geschähe; Andere meinen, daß nur gemeinsame Anstrengungen zur Minderung beitragen können. Vor vierzig bis fünfzig Jahren (meinen hier die älteren Bewohner) sei es mit dem Maikäfer nicht so arg gewesen, als jetzt, doch alte Pachtcontracte sollen manche Bestimmungen wegen Engerfraß enthalten. — Naturereignisse haben in dreißig Jahren nicht auf den Maikäfer und seine Larve gewirkt. In anderen Jahren sieht man hier auch Maikäfer, aber die Zahl ist gegen die große vierjährige Brut von gar keinem Belange.

Der Torf ist im letzten Jahre gut geborgen, und die Torferndte ist bei deren Wichtigkeit wohl zu besprechen. In Holstein ist schon lange Zeit Torf gebrannt, doch ist der Gebrauch im letzten Menschenalter ausgedehnter geworden, und wird sich noch vergrößern. Das Großherzogliche Forstpersonal, sowohl im Fürstenthum, als in den Gütern, besorgt die Torfabgaben. Im Lensahner Distrikte beträgt sie 6,000,000 Soden, und nimmt unsere Thätigkeit sehr in Anspruch. Vor zwanzig Jahren wurde hier der Torf gestochen, doch nach der Zeit ist fast überall das Backen eingeführt, womit die Vortheile verbunden sind, daß der Torf tiefer und überall mehr genutzt werden kann, und daß die Erndte sicherer und in kürzerer Zeit zu beschaffen ist. Stechtorf bedarf längerer Zeit zum Trocknen, und beim Regenwetter nimmt er das Wasser wieder mehr an, als der Back- (Form-) Torf. Etwas theuerer kommt uns gleiche Sodenzahl gegen das Stechen, weil wir das Inventar halten. Ich will das Verfahren des Torfbackens kurz beschreiben. Da, wo der Torf ausgegraben werden soll, wird vom Rande der Torfkuhle an ein Platz mit Brettern belegt, und darauf der Torf geworfen. Dieser Torf wird nach und nach mit Wasser aus der Torfkuhle mit Schaufeln begossen, und mit zwei Pferden zu einem Brei geritten. Es ist zu beobachten, daß nach der Kuhlenseite zum Schutz ein Brett auf die hohe Kante gestellt und von den Seiten beim Reiten die Torferde mehrere Male aufgeschaufelt wird. — Dieser Torfbrei wird nun in Kasten geladen, welche auf Schlittenkufen stehen und hinten einen beweglichen Schieber haben. Nun werden diese zwei Schleifen, jede mit einem Pferde bespannt, und die Männer fahren abwechselnd damit zum Trockenplatz, woselbst auf einem Tisch, welcher an drei Seiten mit Leisten versehen ist, der Torfbrei geschaufelt wird. An diesem Tische stehen zwei Mann, welche die Torferde mit den Händen in Formen werfen, eben streichen und die Form mit der Torferde vom Tische tragen, und in Reihen auf die Erde ausschütten. Eine Torfform enthält vier Abtheilungen zu Soden von 11, 5 und 3 Zoll, mit einem Boden und Stab. Beim Ausschütten muß daher die Form umgedreht werden. — Hierbei wird der entfernteste Theil des Trockenplatzes zuerst belegt, und mit dem Tische nach und nach näher zur Flur gerückt. „Torfflur“ nennen wir die Bretter, worauf der Torf getrocknet wird, doch verstehen wir unter Torfflur auch wohl vier Mann mit zwei Pferden und den nöthigen Geräthschaften zum

Digitized by Google

Torfbacken. Auf diese Weise können von einer Flur bei gutem Wetter täglich 8000 bis 10,000 Soden angefertigt werden. Ist der Torf gut angetrocknet, so werden die Soden auf die hohe Kante gewendet, bleiben noch einige Tage liegen, und darauf geringelt, erst in Haufen von 50, und später von 100 Soden. Die Arbeiter bekommen für 1000 Soden (trocken abgeliefert in Ringen von 100) 7 bis 7½ Sgr. preußisch. In kleineren Verhältnissen, oder auch auf solchen Mooren, wo Pferde nicht gehen können, wird der Torf von Menschen zertreten, und der hergestellte Torfbrei durch Schiebkarren an die Trockenplätze gefahren. Auf diese Weise arbeiten gewöhnlich zwei Mann mit einander. Es ist eine schwere Arbeit, doch ist der Verdienst gut, und die Arbeiter finden sich. Bei diesem Verfahren der Torffabrikation sind zum Trocknen große Räume erforderlich, und nur geeignet, wenn die Fläche nicht löcherig oder hügelig, und beraiet ist. Ein Moor hierselbst, wo des Winters der Wasserstand hoch ist, muß, wegen des Auffrierens im Winter, des Frühjahrs immer eben gestampft werden. Wo diese Räume zum Trocknen fehlen, wird hier wohl die westphälische Manier des Torfbaggerns angewendet. Der Torfbrei wird etwa 1 Fuß hoch in Bänke gebracht, muß antrocknen, und wird dann zerschnitten, um die Soden in kleineren, und später in größeren Haufen zu trocknen.

Bei dem durchgehends weichen Winter wurde das Stockroden nicht behindert, und deßhalb in einigen Revieren schon in den Frühlingsmonaten beendigt. Das Volk weiß gut mit dieser Arbeit umzugehen; ich kenne keine Gegend, wo man große Buchenstöcke auf eine zweckmäßigere Weise rodete, als hier. — In dieser Gegend mag im Anfange des Jahrhunderts das Stockroden noch nicht recht gangbar gewesen sein, oder man bediente sich noch der hölzernen Keile. Der verstorbene Forstmeister Vogel *) war in jener Zeit Oberförster über die Großherzoglichen Güterforste, und er ließ in dem Zeitraume von 1805 bis 1812 für jedes Revier drei eiserne Keile und eine Holzschlage mit zwei eisernen Ringen anfertigen. Die Arbeiter hatten sich nach und nach die eisernen Keile auch angeschafft, und 1821 fand ich gewandte Holzhauer mit hinreichender Geräthschaft im Gute Stendorf vor. — Will man Buchenstöcke mit Erfolg roden, so müssen eiserne Keile und die erwähnte Holzschlage angewendet werden; auch eine 4 bis 4½ Fuß lange eiserne Stange, unten keilförmig und oben mit einem runden platten Knopf, gehört zum Geräthe. Hiermit werden nämlich die kleinen Stöcke, wo größere Hebebäume nicht nöthig sind, ausgebrochen, und mit dem Knopfe der Stange treibt man Keile wirksam noch ein, wenn es mit der Schlage nicht mehr geht. Die Arbeiter umgraben kreisförmig den Stock in so weiter Entfernung, als sie glauben, noch Wurzeln zu finden, und rücken dann um 2½ Fuß dem Stamm immer näher. Zuletzt wird der Stock gespalten. Große Stöcke von 4 bis 6 Fuß Durchmesser werden gerne gerodet. Wir geben für den Faden von 7.7.2½ Fuß = 122½ Kubikfuß 1 Rthlr. 2 Sgr. bis 1 Rthlr. 4 Sgr. preußisch. Die Faden werden in halber Höhe aufgesetzt.

*) Man sehe dessen Nekrolog S. 118 dieser Zeitung von 1843. Anmerk. des Herausgebers.

Buchmast, welche wohl als halbe Mast bezeichnet werden konnte, hatten wir auch. Alle drei oder vier Jahre ist hier auf Buchensamen zu rechnen, aber oft ist es nur Sprengmast.

Die Jagdfreiheit, welche in Holstein über zwei Jahre bestand, ist wieder aufgehoben. Der Wildstand ist arg mitgenommen, doch in den Güterdistrikten hat er sich in der Art erhalten, daß an eine Herstellung bei Schonung gedacht werden kann. In einigen Gegenden des östlichen Holsteins war vor 1848 der Wildstand freilich lästig. Auf einer Roggensaatkoppel konnte man im Winter zuweilen hundert Stück Damwild und Rehe zählen. Edelwild ist hier nicht. — Im Fürstenthume Lübeck besteht die Jagdfreiheit noch. Hochwild gehört dort schon zur Seltenheit, und die niedere Jagd liefert natürlich geringe Ausbeute. Wilddiebe haben sich in dieser Gegend seit dreißig Jahren immer noch vermehrt; schon deßhalb wird es schwer halten, den Wildstand wieder zu heben.

Bei der Großherzoglich oldenburgischen Forstverwaltung ist die Forstinspection aufgehoben, und der Forstmeister als Mitglied in die Regierung des Fürstenthumes, wie auch in die Güteradministration getreten. Auch sind zwei Distriktsförster zu Oberförstern ernannt, und ein großer Theil des Forstpersonales ward mit einer Gehaltszulage erfreut.

Zum Schlusse wäre noch zu bemerken, daß der den Lesern der Forst- und Jagd-Zeitung bekannte Herr v. B. die amtliche Stellung verändert, und diese Gegend verlassen hat. Er hat mir die Fortsetzung der Nachrichten aus hiesiger Gegend übertragen.

Fr. Otto.

---

### Aus der Mark Brandenburg im Februar 1852.

### (Die Aufhebung des Jagdrechts ohne Entschädigung.)

Die Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden und die Verleihung dieses Rechtes, welches ein Gegenstand des Privateigenthumes gewesen war, an andere dritte Personen — die jedesmaligen Grundbesitzer — ohne alle Entschädigung der bisher Berechtigten, wie solche in Preußen das Gesetz vom 31. October 1848 angeordnet hat, ist zweifelsohne der schärfste Schnitt in Recht und Eigenthum, welchen die damalige aufgeregte, revolutionäre und politisch unreife Zeit zurückgelassen hat. Es ist bekannt, daß die damalige Nationalversammlung, abgesehen davon, daß sie den Bauernstand für sich gewinnen wollte, diesen Beschluß insbesondere deßhalb faßte, um dem Volk auf dem Land und namentlich den Vagabunden und Bummlern Waffen in die Hand zu geben, (?) und das dem Andringen der Nationalversammlung immer mehr nachgebende Ministerium Pfuel benutzte seine letzten Lebensstunden dazu, um Se. Majestät den König zur Sanctionirung dieses Gesetzes zu bewegen. Der König, die Härten des Gesetzes nicht verkennend, vollzog das Gesetz nur unter der Voraussetzung und dem ausdrücklichen Vorbehalt einer nachträglichen Entschädigung durch gleichzeitigen Erlaß der nachstehenden Cabinetsordre:

„In Erwägung des allgemein anerkannten Bedürfnisses baldiger Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden habe Ich das hierauf bezügliche, von der Nationalversammlung in Vorschlag gebrachte Gesetz, ungeachtet der demselben entgegen-

Digitized by Google

stehenden Bedenken, nach dem Antrage des Staatsministeriums, genehmigt, und sende die von Mir vollzogene Ausfertigung behufs der Publikation durch die Gesetzsammlung hierbei zurück. — Wenn durch die Ausführung dieses Gesetzes, wie es nach den dagegen eingegangenen mehrfachen Reclamationen wahrscheinlich ist, in einzelnen Fällen die Jagdberechtigten zu hart betroffen werden, so behalte ich Mir vor, zum Zwecke der Ausgleichung solcher Härten, eine Gesetzesvorlage wegen Entschädigung einzelner Kategorien von Jagdberechtigten aus Staatsmitteln an die künftig einzuberufende Volksvertretung gelangen zu lassen. Die Staatskasse wird die Entschädigungen solcher Art um so leichter tragen können, je sicherer sich erwarten läßt, daß manche Grundbesitzer freiwillig zu einer billigen Vergütung an die bisherigen Inhaber des Jagdrechts auf ihren Grundstücken sich verstehen werden. Wenn ferner die im § 4 des Gesetzes erwähnten polizeilichen Vorschriften sich nach der Erfahrung als unzureichend erweisen sollten, um der öffentlichen Sicherheit den nöthigen Schutz zu gewähren, so hat das Staatsministerium unverzüglich ein zur Beseitigung dieses Uebelstandes geeignetes Gesetz zu entwerfen, und Mir den Entwurf behufs der Vorlegung an die Nationalversammlung einzureichen.

„Sans-Souci, den 31. October 1848.

„gez. Friedrich Wilhelm."

„An das Staatsministerium."

Am Morgen des 31. October wurde das Gesetz vollzogen, das Ministerium Pfuel unterdrückte jedoch die zusätzliche und nur die bedingungsweise vollziehende vorstehende Ordre, und jener Tag endete damit, daß, nachdem die Linke der Nationalversammlung den Pöbel so aufgereizt hatte, daß ein Sturm auf das Versammlungslocal begann, der Bürgerwehrgeneral in den Räumen der Versammlung durch Vernagelu der Thüren eingeschlossen und die Mitglieder der Rechten versagt waren, das so schwache Ministerium Pfuel abdankte. Da berief Se. Majestät der König das Ministerium der rettenden That, das kraftvolle Ministerium Brandenburg-Manteuffel, und dieses würde, wenn das Gesetz nicht schon vollzogen war, zu der Vollziehung gewiß nicht gerathen haben, und es beeilte sich denn, auch den zweiten Theil der obigen Allerhöchsten Ordre zu befolgen, indem durch Erlaß des Jagdpolizeigesetzes vom 7. März 1850, freilich nachdem in Folge des Gesetzes vom 31. October 1848 nicht bloß der Wildstand ruinirt, sondern auch durch nicht unbeträchtliche Unglücksfälle eine namhafte Zahl von Menschenleben geopfert war, dem unerhörten Unfuge gesteuert wurde.

Der erste Theil der obigen Allerhöchsten Ordre, die Entschädigung betreffend, ist indeß bis jetzt noch nicht zur legislativen Erörterung gekommen, und wenn auch nicht zu verkennen, daß das Ministerium bis jetzt mit überaus wichtigen Angelegenheiten vollauf beschäftigt gewesen ist, so dürfte es nunmehr doch auch an der Zeit sein, auch diese von des Königs Majestät in Aussicht gestellte Genugthuung ins Leben zu rufen, damit der Ausspruch in der Verfassung: „Das Eigenthum ist unverletzlich, es kann nur aus Gründen des öffentlichen Wohles gegen Entschädigung entzogen werden," eine Wahrheit werde.

Es kommt uns weniger auf die pecuniären Verluste an, welche einzelne Inhaber der Jagdgerechtigkeit erlitten haben, als auf das Rechtsprincip, und die Verletzung desselben hat in einer Weise Statt gefunden, daß dadurch alle Grundlagen eines Staats erschüttert werden, und das Rechtsgefühl im Volk untergraben wird Ueber die fehlerhafte rechtliche Begründung des Gesetzes vom 31. October 1848 bleibt kaum Etwas zu sagen nöthig, es liegt dieß im Gefühl eines Jeden, selbst des durch das Unrecht Bereicherten. Wenn man anführte, es stamme dieß Recht aus der Feudalzeit, und es müßten die Nachkommen das herausgeben, was die Vorfahren sich unrechtmäßigerweise angeeignet hätten, so wäre Niemand mehr sicher, daß ihm nicht der Rock vom Leibe genommen würde, denn man könnte auch sagen, der Rock stamme aus der Feudalzeit, jetzt müsse Alles Blousen tragen. Die Güter, welchen die Jagd bisher auf anderen Grundstücken zustand, sind mit diesem nutzbaren Rechte gekauft, oder in Erbschaft angenommen worden, und die Besitzer jagdberechtigter Güter haben also ihre Berechtigung, gestützt auf die Unerschütterlichkeit der Hypothekenbücher, in Kauf oder Erbesannahme nach dem deßfallsigen Ertragsanschlage, lästig erworben. Andererseits haben die Besitzer der Bauerngüter ihre Besitzungen ohne Jagd und mit der Last, daß ein anderes Gut darauf die Jagd hat, gekauft, oder im Erbgang angenommen. Das genannte Gesetz nimmt also dem Einen, der das Recht rechtmäßig und lästig erworben hat, sein nutzbares Eigenthum ohne alle Entschädigung, und schenkt dasselbe einem Dritten, welcher darauf gar keinen Anspruch hat. Hierzu kommt noch, daß, als den bäuerlichen Besitzern der östlichen Monarchie das Eigenthum an den Bauerhöfen durch die Gesetzgebung der Jahre 1809 bis 1811 verliehen wurde, sie dieß Eigenthum ausdrücklich nur ohne Jagdrecht erhielten, welches dem Gutsherrn verblieb, und mithin nochmals verbrieft und zugesichert wurde.

Muß aber nicht, wenn so klare Rechte dem Einen genommen und dem Anderen geschenkt werden, nothwendig darunter das Rechtsbewußtsein des Volkes leiden? Kann nicht mit gleichem Rechte der Besitzlose, der arme Taglöhner auf dem Lande, verlangen, daß ihm ein Theil des Landes von dem beschenkten, überdieß schon reichen Bauer überlassen werde? wie denn auch die Demokraten des Jahres 1848 dieß den Proletariern des platten Landes versprachen. Kann nicht der Bauer denken: „Ebenso gut wie uns die Jagd geschenkt worden ist, können uns auch die anderen Abgaben und Lasten geschenkt werden?" In der That, ist denn auch dieses Gesetz immer die Handhabe der Demokraten geblieben, indem sie den Bauern zuflüstern: „Haben wir euch nicht die Jagd umsonst geschafft? Wären wir nur länger am Ruder gewesen, wir hätten euch noch viel mehr verschafft!" Es kann und darf daher diese Angelegenheit, soll nicht das Rechtsgefühl ganz untergehen, nicht in der jetzigen Lage bleiben, und es muß das königliche Versprechen in Erfüllung gehen. In welcher Weise und von wem die Entschädigung zu geben sei, darüber mögen die Vertreter des Volkes berathen. Unserer Ansicht nach ist es rathsamer, daß nicht die gesammten Staatseinwohner, sondern daß Diejenigen die Entschädigung tragen, welche die Vortheile erlangt und sich mit dem Schaden Anderer bereichert haben, die Jagdempfänger, oder daß, wenn sie die Entschädigung nicht gewähren wollen, sie die Jagd an den früheren Besitzer zurückgeben. Dadurch wird der

Digitized by Google

Beweis praktisch geführt, daß in den preußischen Landen dergleichen Zustände, wie sie das Gesetz vom 31. October 1848 herbeiführte, jedenfalls nicht dauern, und später ausgeglichen werden. Soll der Staat entschädigen, so müssen sehr Viele zu der Entschädigung beitragen, welche der Sache ganz fremd sind, ja theilweise die früher Beschädigten selbst, wodurch dann die Entschädigung für das Rechtsbewußtsein die Bedeutung verliert. Außerdem hat auch der Staat dazu keine Mittel übrig, und unter den Steuerbaren auch die ärmeren Volksklassen mit zu dieser Entschädigung heranzuziehen, wäre ganz unverantwortlich. Was geht es den armen Handwerker in der kleinen Stadt, was den Taglöhner an, daß die Nationalversammlung es für weise hielt, dem Bauer, welcher in Preußen bekanntlich der wohlhabendste Stand ist, die Jagd zu schenken, welche früher dem Domänenfiskus oder dem Gutsherrn zustand. Sagen die Beschenkten jetzt: „Wir haben das Geschenk nicht verlangt, wir wollen aber auch Nichts dafür bezahlen!“ Nun wohlan, so mögen sie die Jagd dem frühern Eigenthümer zurückgeben. Man lasse ihnen die Wahl, das Eine oder Andere zu thun.

Man halte aber auch nur die Gewährung einer Entschädigung nunmehr nach Verlauf einiger Jahre nicht etwa für unausführbar, schwierig, oder gar drückend. Wir haben darüber ein Präcedenz in dem Herzoglich braunschweigischen Gesetze vom 8. September 1848. Es wird sich dieß sehr leicht auch in Preußen ausführen lassen, wenn in jedem landräthlichen Kreis eine Jagdentschädigungscommission gebildet wird, welche nach dem Ertrage Jagdclassen bildet, für jede Classe die pro Morgen zu zahlende Normalentschädigung bestimmt, und nun jedes Grundstück in die entsprechende Jagdclasse bringt. Um das Ablösungsgeschäft noch zu erleichtern, und dem Jagdempfänger die Zahlung des Ablösungskapitals gar nicht fühlbar zu machen, könnte ein gleiches Verfahren, wie das jetzt in Preußen bei Ablösung der bäuerlichen Abgaben durch Einführung der Rentenbanken, Platz greifen. Darnach zahlt der Staat an den früheren Jagdbesitzer das Ablösungskapital in Rentenbriefen, und der Jagdempfänger zahlt 4½ pCt. des Kapitals alljährlich an die Rentenbank, wodurch in vierzig Jahren das Kapital amortisirt ist. Die Rente wird sich aber durch die einkommende Jagdpacht größtentheils aufbringen lassen.

Wünschenswerth ist es aber, daß mit einem derartigen Gesetze baldigst vorgegangen werde, damit nicht durch die inzwischen erfolgenden Besitzveränderungen sowohl der die Jagd verloren habenden, als der dieselbe empfangen habenden Güter, Weiterungen entstehen.

Hoffen wir, daß das Ministerium Manteuffel auch in dieser Beziehung mit der Revolution brechen werde. v. W.

---

### Aus der Niederlausitz im Februar 1852.

(Schneebruch im November 1851. Insektenbeobachtungen, insbesondere die Forleule betreffend. Einfluß des Wetters auf die Jagd und auf die Ausbeute der Spreewälder.)

Bemerkenswerth ist die außerordentliche Veränderlichkeit des über alle Maaßen gelinden dießjährigen Winters, und hierbei des im November 1851 stattgefundenen ungeheueren Schneefalles zu erwähnen, der nicht allein hier, sondern in ganz Schlesien, ja, bis Gallizien *) hinein vorgekommen ist, und den Kiefernforsten überall, vorzüglich aber in unserer Provinz so bedeutende Nachtheile gebracht hat. Kein Forst ist vom Schneedruck und Schneebruch unverschont geblieben, und tausende Klafter geringen Ast- und Knüppelholzes sind für Rechnung des Forstbesitzers aufgearbeitet, oder den Berechtigten überlassen. Auch hat die Entnahme des Schneebruchholzes häufig zu Weiterungen und Klagen Veranlassung gegeben, die heute noch nicht entschieden sind, und bei den Gerichten schweben. Ja, es gibt sogar Streitigkeiten zwischen den Berechtigten selbst, und zwar da, wo die Berechtigung zum Beziehen des Schneebruchholzes und die Berechtigung auf Windbruch verschiedenen Personen zusteht. Der Unterschied zwischen dem Windbruch und Schneebruch ist aber in der That schwer festzustellen, und wollen aufmerksame Forstwirthe ihn so bestimmen, daß die Bruchfläche des abgebrochenen Stückes vom Stamm oder Aste beim Windbruche vom Stamm, und beim Schneebruche nach dem Stamme liegt, oder demselben zugekehrt ist. Dieser Erfahrungssatz ist häufig gegenwärtig zur Sprache gebracht worden; inwiefern er richtig ist, kann ich nicht bestimmen, dagegen bestätigen, daß die zu Wind- und Schneebruche berechtigten Anwohner der Forste eine solche Masse Holz zusammengebracht haben, daß sie auf lange Zeit hinaus den Hausbedarf damit bestreiten können.

Zu diesem die hiesigen Forste getroffenen großen Unfalle gesellt sich nun noch der Fraß der Nonne und der Forleule, welcher in den hiesigen Waldungen in einem Umfange Statt gefunden hat, der bis jetzt noch nicht da gewesen ist, und haben die zur Vertilgung dieser Raupen in Anwendung gebrachten Mittel nicht den erwarteten Erfolg gehabt, obgleich sie überall mit Sorgfalt zur Anwendung gebracht worden sind. Selbst das Eintreiben von Schweineheerden in die befallenen Orte hat wenig genützt. Die Schweine nehmen die Puppen der Forleule in den ersten Tagen des Eintriebes sehr gern an, aber schon einige Tage nachher scheinen sie dieser Untermast überdrüssig zu werden, verschmähen die in Rede stehenden Puppen, und gehen anderer Nahrung nach, wie ich durch sorgfältiges Nachsuchen betriebener und durchbrochener Orte selbst erfahren habe, und dieß auch durch Andere außer Zweifel gesetzt worden ist. Bei diesem Nachsuchen war es für den Referenten eine auffallende Erscheinung, daß hin und wieder die Puppen in großer Anzahl klumpenweise zusammenlagen, und zwar nicht selten in Wagengeleisen und sonstigen kleineren Vertiefungen, mitunter an freien, unbeschirmten Orten, allerdings immer am Rande der befressenen Bestände. Aber auch im Boden selbst, unter einer lockeren Decke von Moos oder Streu sind die Puppen aufgefunden, während sie doch gewöhnlich eine bloße Bedeckung von Moos und Nadelstreu haben. Welche Veranlassung zu diesem Verkriechen das Insekt gehabt haben mag, wer kann es wissen? Herr Professor Ratzeburg nicht; denn derselbe hat deßhalb Nachfrage gehalten.

---

*) Auch im südlichen Deutschland, z. B. im Odenwald, am 28. und 29. November 1851.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

Ob er genügende Antworten bekommen, kann ich auch nicht sagen. Die millionenweise aufgelesenen Puppen waren meistens gesund. Referent hat unzählige untersucht und untersuchen lassen, und hat selten mehr als 10 pCt. krank oder angestochen gefunden. Die Raupen fraßen in 30 bis 45jährigen Beständen, die geschlossen, wüchsig und nach allen Seiten geschützt waren. An Holzrändern sind keine Raupen bemerkt worden; Anfangs fraßen sie mehr in den oberen Theilen der Bäume, später auch in den niederen Aesten derselben, und zuletzt fand man sie auf den unterdrückten Stämmen und dem niedrigen Gestrüppe. Bei den Probesammlungen im Herbst 1850 und den Hauptsammlungen im Frühjahr 1851 waren die Puppen anscheinend gesund, braunglänzend von Farbe, und nach dem Angreifen bald beweglich. Die Raupen waren zur Zeit des Hauptfraßes vollständig gesund, und erst kurz nach Beendigung des Fraßes, wie die Verpuppung anfing, und bereits viele sich verpuppt und unter der Streudecke Lager genommen hatten, traf sie, die noch auf den Bäumen und Sträuchern vorhanden waren, Ende Juli, vom 25sten zum 26sten, eine tödtliche Nacht, wo Nebel und Höhenrauch vorherrschten, und an dem darauf folgenden Tage Honigthau auf den Gräsern bemerkt wurde. Sie lagen nach jener tödtlichen Nacht zum Theile schon todt, zum Theil im Sterben begriffen, öfters sechs bis acht Stück kreuzweis übereinander auf den Aesten, oder am Boden. Sie gingen schnell in zwei bis drei Tagen in Fäulniß über, und die klebrige Materie des Restes der Raupe verbreitete einen so üblen Geruch, der selbst in einiger Entfernung von dem Raupenorte wahrgenommen wurde.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob die Ursache des unerwarteten Erscheinens von Raupen in einem Revier auch wohl ein Ueberfliegen der Schmetterlinge aus entfernteren Revieren sein könne? Ich glaube diese Frage mit Ja beantworten zu können, da die Schmetterlinge selten in den Beständen, wo sie ausgekommen sind, bleiben, sondern stets neuen Beständen zufliegen, die Eier ablegen, um der Nachkommenschaft instinktmäßig Nahrung zu verschaffen. Der Schmetterling der in Rede stehenden Raupe kann sicher bei einem günstigen Luftzug über Berge und holzleere Flächen nach fremden Revieren ziehen, da er leicht und flüchtig gebaut ist. Hier scheint er die Flugrichtung von Nordosten nach Südwesten gewählt zu haben. Die Folgezeit wird erst lehren, ob diese Vermuthung richtig ist. Beim Referenten steht übrigens die Ueberzeugung fest, daß die in Rede stehende Raupe nie *) einen und denselben Bestand zwei Jahre hinter einander befällt, sowie daß selten ein Bestand in Folge einmaligen Abfressens abstirbt, und belege diese meine Angabe mit der Wahrnehmung, daß diejenigen Distrikte in der Oberförsterei Grünhaus, welche 1850 sehr stark befressen waren, im Jahre 1851 wieder vollständig grünten, und kein zweiter Fraß dort vorkam, wenngleich bei den Nachsuchungen im Jahre 1850 viele Puppen gefunden worden sind. Ich glaube deßhalb, daß wir für die nächste Folge nicht für die Forleule, wohl aber für die Nonne zu fürchten haben, die sich bis jetzt überall da gezeigt hat, wenn auch nicht in gefahrdrohender Menge, wo die Forleule gefressen hat. Doch auch unter diese schien die Pest gekommen zu sein, sowie mehrere Tachinen-Arten zur Zeit der Verpuppung sich einfanden. Schließlich möchte es noch Erwähnung verdienen, daß an den Eulenraupen keine Ichneumonen bemerkt worden sind.

Der gelinde Winter hat sichtbar dahin gewirkt, daß überall bereits junge Hasen gefunden werden. Leider gehen dieselben bei der seit einigen Tagen eingetretenen Kälte und Frost zu Grunde. Die Jagd war im Ganzen wenig ergiebig hier; von Tag zu Tag auf Frost und zur Treibjagd geeignetes Wetter hoffend, unterblieb das Treiben. Da Ende dieses Monats die Jagd hier sich schließt, so würde für das nächste Jahr ein schöner Ertrag in Aussicht stehen, insofern die Witterungsverhältnisse nicht störend einwirken, was allerdings zu befürchten steht.

Die bedeutenden Bruchforste der hiesigen Gegend, unter dem Namen der Spreewälder hinlänglich bekannt, sind in diesem Winter ganz unzugänglich geblieben, weßhalb kein Einschlag daselbst Statt gefunden hat, und da die Zeit bereits so weit vorgeschritten ist, so steht nicht zu erwarten, daß im Laufe des Wirthschaftsjahres 1852 ein Ertrag aus diesen Forsten genommen werden wird.

L. —r.

---

### Vom Finnegebirg in Thüringen im Monat Februar 1852.

### (Krankheitserscheinung an gepflanzten Fichten.)

Der Correspondent aus Mehlis Seite 464 dieser Zeitung von 1851 spricht sich darüber aus, daß die Ursache des bei uns beobachteten Wiederabsterbens gepflanzter Fichten, nachdem sie bereits mehrere Jahre gewachsen, und der Höhenwuchs eben zu beginnen anfing, wahrscheinlich in einem fehlerhaften, zu tiefen Setzen der Pflanzen in die Erde zu suchen sei. Er sagt, auch auf dem Thüringerwalde gehöre es nicht unter die Seltenheiten, daß zu tief gepflanzte Fichten sogar einen zweiten Wurzelstock gebildet, dabei natürlich auffallend gekümmert hätten, und endlich abgestorben wären. Zugleich will der Verfasser beobachtet haben, daß zu tief gepflanzte Fichten in den ersten vier bis fünf Jahren wunderbarerweise sehr freudig wachsen könnten, alsdann aber plötzlich abstarben, nachdem sie zuvor noch einen vollkommenen Jahrestrieb gemacht hatten, und möchte nach seiner Meinung dieses wohl der von mir beobachtete Fall auf dem Finnegebirge sein, wovon in der Forst-Zeitung Seite 186. Jahrgang 1851 Erwähnung geschehen ist.

In dem zuerst beschriebenen Falle mag allerdings ein fehlerhaftes, zu tiefes Pflanzen der Fichten, und wohl auch der meisten Holzarten, die ihre Nahrung vorzugsweise in der Oberfläche der Erde suchen, das Kränkeln und Wiederabsterben veranlaßt haben. Aber befremdet hat es mich doch in der That, von einem Forstmanne des Thüringerwaldes — bekanntlich der Wiege unserer Fichtenwirthschaft — zu vernehmen, daß dort gedachte Erscheinung noch häufig vorkommen könne!

Was indessen den letzterwähnten Fall betrifft, so muß ich mich dagegen verwahren, daß das von mir beobachtete einzelne Absterben der Pflanzen auch wohl durch eine zu tiefe Einsetzung derselben

---

*) Entgegengesetzte Erfahrungen, namentlich an der großen Kiefernraupe und an der Nonne, liegen vor.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

in die Erde herbeigeführt worden sei. Der Einsender sagt selbst in seiner Mittheilung, daß die Pflanzen vier bis fünf Jahre gesund und kräftig gewachsen, und dann ganz plötzlich abgestorben wären; wie kann er aber bei einem so beobachteten normalen Wachsthumsgange die Behauptung aufstellen wollen, die Fichten wären fehlerhaft gepflanzt gewesen?! — Ueberhaupt müßte nach meiner Ansicht, läge die Ursache des Absterbens wirklich in fehlerhaftem, zu tiefem Setzen der Pflanzen, diese Erscheinung sich über ganze Anlagen erstrecken, da bei jedem regelmäßigen Culturbetriebe doch nach bestimmten Vorschriften gearbeitet, also in der Regel eine Pflanze so tief gesetzt wird, als die andere. Wir beobachteten indessen das Wiederabsterben nie in so auffallender Ausdehnung, daß es einer bedeutenden Nachbesserung bedurft hätte.

Besonders aber spricht für meine Vermuthung, — daß diese Krankheitserscheinung und dieses Wiederabsterben wohl nur durch einen zu starken Säfteandrang erfolge, und nicht durch ein zu tiefes Setzen der Pflanzen herbeigeführt werde, — die sogenannte Büschelpflanzung! Bei dieser sehen wir oft die dominirende kräftigste Pflanze dem Tod erliegen, während die anderen sie umgebenden gesund bleiben und freudig fortwachsen; dieses würde gewiß nicht geschehen können, wäre der Ballen mit den Pflanzen tiefer, als er sollte, in die Erde gesetzt worden, denn dann müßten die sämmtlichen auf dem Büschel befindlichen Pflanzen abgestorben sein. Bei allen Culturen, die ich ausführen lasse, wird mit größter Sorgfalt darauf gesehen, die Pflanzen immer so zu setzen, daß die Wurzeln derselben mit der Humusschichte des Bodens, in welchen sie gepflanzt werden, in gleichem Niveau liegen; nur in feuchtem, oder etwas nassem Boden gehe ich wohl von dieser Regel ab, und lasse die Pflanzen etwas flacher, ja, mitunter sogar wohl halb über die Erde setzen. Bei diesem Verfahren habe ich stets Ursache gehabt, mich meiner Unternehmungen zu freuen. Die Zöglinge, deren ich nun doch schon einige Millionen habe pflanzen lassen, beurkunden durch ihren gesunden, kräftigen Wuchs, daß sie ganz gewiß nicht zu tief in die Erde eingesenkt wurden. Nachbesserungen, wovon ich überhaupt kein Freund bin, habe ich wenig oder nicht gebraucht, und danke es der Einsicht meiner Herren Forstbesitzer, daß ich mit Culturmitteln nicht zu geizen brauche.

Koch,
Gräfl. und Freiherrl. Werthern'scher Oberförster.

---

München im Februar 1852.

(Folgen der Entwaldung.)

Die Waldungen in Tyrol haben sich in Folge rücksichtsloser Abschwendung, früherer schlechter Wirthschaft und übermäßiger Ausdehnung der Waldenutzung, namentlich durch Geisen und Schafe, dergestalt vermindert, daß in vielen Thälern dieses so schönen Alpenlandes, abgesehen von den bereits in Folge der Entwaldung und Waldverwüstung eingetretenen Verheerungen durch Ueberschwemmungen, Lawinen, Erdabrutschungen, und selbst nachtheiligen physikalischen Aenderungen, empfindliche Holznoth herrscht, und über ganz Tyrol sich zu verbreiten droht. So soll sich, wie verlautet, in neuester Zeit die Stadt Innsbruck bereits veranlaßt finden, Holz und anderes Brennmaterial aus dem angrenzenden bayerischen Oberlande, fast zwanzig Stunden weit her, zu beziehen, oder zur Befriedigung ihres Bedarfs ebenso entfernt gelegene Gebirgswaldungen des Landes auf eine höchst kostspielige Weise bring- und benutzbar zu machen. Es steht zu befürchten, daß die Klafter Fichtenholz in Innsbruck auf 12 bis 14 fl. im Marktpreise steigt, und die Holzpreise für die Folge überhaupt eine enorme Höhe erreichen.

Ein wahres Unglück für ein Gebirgsland, dem bei den gewöhnlich strengen und langen Wintern Holz so unabweislich nothwendig ist, als Brod, und ein warnendes Beispiel für jene Regierungen, welche nicht durch strenge gesetzliche Bestimmungen zur Erhaltung und nachhaltigen Bewirthschaftung der Waldungen jedes Besitzstandes, insbesondere aber der Gebirgswaldungen, dem Alles umstürzenden, das Nationalvermögen und das Wohl ganzer Generationen untergrabenden Prinzipe des freien und unbeschränkten Waldeigenthumes noch rechtzeitig entgegentreten. 52.

---

Aus Bayern im Februar 1852.

(Die Trennung der Forstverwaltung vom Forstschutz in Bayern. *])

Die Einrichtung in Bayern, daß die Forstpraktikanten ohne Ausnahme und Rücksicht darauf, ob dieselben zum Forstschutzdienste (zum Revier- und Stationsgehilfen und zum Forstwart), oder zum Forstverwaltungsdienste sich eignen, zuerst, und längere Zeit als Schutzgehilfen der Revierförster verwendet werden, hat allerdings den Vorzug, daß die für den Verwaltungsdienst berufenen jungen Männer Gelegenheit finden, sich hierzu praktisch zu befähigen, und ferner, daß es den Mittellosen derselben möglich wird, den oft entfernten Zeitpunkt ihrer Anstellung abwarten zu können. Allein auch gewichtige Nachtheile entstehen aus dieser Einrichtung, welche mit jedem Tag und um so auffallender hervortreten, je größer die Anforderungen werden, welche an den Verwaltungsbeamten gemacht werden müssen.

Dadurch, daß die Forstpraktikanten nach erlangtem Absolutorium der königlichen Forstschule ohne Rücksicht auf ihre Befähigung als Reviergehilfen für den Forstschutz angestellt und zum Staatsconcurse für den Forstverwaltungsdienst zugelassen werden, entsteht eine zu große Concurrenz von Aspiranten für den Dienstgrad der Revierförster, die nicht allein auf die rechtzeitige Anstellung der befähigten Individuen, sondern auch auf den Dienst selbst nachtheilig einwirkt. Freilich sollen solche Candidaten, welche sich in der Prüfung für den Verwaltungsdienst nur die dritte Note errungen haben, bei der Anstellung im Verwaltungsdienste nur ausnahmsweise und dann berücksichtigt werden, wenn dieselben in den unteren Dienstkategorieen die unzweifelhafte Befähigung zum Revierförsterdienste praktisch nachgewiesen haben, allein schon die Gewährung eines Ausnahmefalls erregt in jedem vom Staatsconcurse mit der dritten Note Heimkehrenden mehr oder mindere Hoffnung.

*) Man vergleiche Seite 114 dieser Zeitung von 1852.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

daß diese Ausnahme auf ihn Anwendung finden werde. In dieser Hoffnung bestärkt ihn noch die Beobachtung, daß es gar nicht zu den Seltenheiten gehöre, daß Forstwärter — wenn auch nach zwanzig- oder dreißigjähriger Dienstzeit — sich noch der Anstellung als Revierförster zu erfreuen haben. Diese Beobachtung ruft in ihm den Vorsatz hervor, lieber ebenso lange, gleich Andern, auf die Anstellung als Revierförster zu warten, als nochmals sich einer Prüfung zu unterwerfen, von welcher es doch noch sehr zweifelhaft ist, ob sie einen günstigeren Erfolg habe. In den meisten Fällen kümmern sich daher diese Candidaten nicht weiter um ihre wissenschaftliche Bildung, wozu ihnen ihr Dienst ohnedem nur ausnahmsweise Anregung gibt, machen aber nichtsdestoweniger die gleichen Ansprüche, wie Diejenigen, welche im Staatsconcurs eine bessere Befähigung nachgewiesen haben. Diese Ansprüche werden selbst auf das Privatleben übergetragen; denn als künftige Revierförster glauben dieselben auch eine Gattin aus einer gebildeten Familie sich auswählen zu müssen, und wissen ihre Absicht nicht selten auch zu realisiren. Besitzen dieselben einiges Privatvermögen, so geht es im Anfang auch ganz gut; die Frau Forstgehilfin und Forstwartin geht in Hut und Schleier, bringt die Zeit der Abwesenheit des Gemahls am Flügel zu, und dieser läßt sich von kostspieligen Gewohnheiten auch nichts abgehen. Man überläßt sich der angenehmen Hoffnung, daß die bald erfolgende Beförderung das Gleichgewicht zwischen Einnahme und Ausgabe wiederherstellen werde. Allein nur zu oft tritt bittere Enttäuschung an die Stelle erfüllter Erwartungen. Die Familie mehrt sich mit jedem Jahr, und damit die Ausgabe für den Haushalt, während das Diensteinkommen nicht steigt, und die Privatmittel zu fließen aufgehört haben. Die contrahirten Schulden können nicht mehr getilgt werden, es schwindet damit der Credit und die öffentliche Achtung, und Noth und Kummer halten ihren Einzug in das Haus eines solchen Bediensteten. Daß diese bedrängten häuslichen Verhältnisse höchst nachtheilig auf die Dienstesleistungen einwirken, bedarf wohl für Den keiner Erwähnung, der mit den Eigenthümlichkeiten des Forstdienstes bekannt ist, und dieser Umstand allein genügt, nachzuweisen, daß hier Abhilfe dringend nothwendig ist. Eine weitere, nicht minder nachtheilige Folge ist aber noch, daß Forstwärter, welche mit Gattin und Kindern an höhere Lebensgenüsse, als das Diensteinkommen eines Forstwarts gewähren kann, gewöhnt sind, unausgesetzt drängen, sie zur Beförderung zu beguachten. Nicht jeder Vorgesetzte besitzt aber die Charakterfestigkeit, unbegründete Ansprüche zurückzuweisen. Werden aber unbegründete Beförderungsansprüche beharrlich zurückgewiesen, so tritt zwischen dem Vorgesetzten und Untergebenen eine dem Dienste nichts weniger als förderliche Spannung ein, die nur zu oft in offenbare Anfeindungen ausartet, denn es wird das pflichtgetreue Verfahren des Vorgesetzten eher von allen anderen Motiven, als von der Unfähigkeit des Beförderungsuchenden abgeleitet. Es hat daher jeder Vorgesetzte einem solchen Untergebenen gegenüber immer die schwierigste Stellung, mag er so oder anders handeln.

Es ist hier nicht die Absicht, die zwar nahe liegende, aber schon öfter beantwortete Frage zu behandeln, ob langjährige Verwendung im Forstschutzdienste zur praktischen Ausbildung für den Revierförstergrad geeignet sei. Darüber dürften so ziemlich alle unparteiischen Stimmen einig sein und die Erfahrung längst bewiesen haben, daß Mancher zwanzig Jahre und noch länger als sehr braver und brauchbarer Forstwart gedient hat, aber nach erreichter Beförderung den weiter gehenden praktischen und wissenschaftlichen Anforderungen, die man an einen Revierförster mit Recht machen muß, durchaus nicht genügen konnte.

Zur Beseitigung der erwähnten Mißstände halten wir es für nothwendig: 1) den Forstschutz von der Verwaltung gänzlich zu trennen, und für jenen nur solche Individuen anzustellen, welche Ansprüche auf Avancement im Verwaltungsdienste nicht haben; 2) die Zahl der zum Forstverwaltungsdienste zu berufenden Praktikanten auf die mit der Anzahl der zu besetzenden Stellen in richtigem Verhältnisse stehende Größe zurückzuführen, und dabei strengstens darauf zu achten, daß nur wohlbefähigte und körperlich tüchtige Individuen zur Praxis im Forstverwaltungsdienste zugelassen werden.

Für den Forstschutzdienst eignen sich nur Leute, die bei geringen Ansprüchen einer hohen körperlichen Anstrengung fähig sind. Dieselben bedürfen bekanntlich keiner höheren Ausbildung. Zu ihrer Heranbildung bezeichnen die Directivbehörden in jedem Regierungsbezirke je nach Bedarf einen, zwei oder drei dazu geeignete Revierförster, geben diesen zur Unterstützung einen befähigten Assistenten bei, und gestatten den Forstschutzdienst-Eleven das Bestehen der Lehre nur bei den dazu bezeichneten Revierförstern. Bei diesen müßten die Lehrlinge zwei Jahre unausgesetzt, nur mit Gestattung kurzer Ferien nach jedem Semester, zubringen, um den nöthigen theoretischen Unterricht zu genießen, noch mehr aber, um in allen praktischen Waldgeschäften tüchtig eingeübt zu werden. Daß hier der Unterricht nach der vorgesteckten Absicht ertheilt werde, darüber hätte die Oberforstbehörde zu wachen, und derlei Anstalten wären öfter, und mindestens einmal am Schlusse des Schuljahres zu visitiren, die Zöglinge zu prüfen, den befähigt Befundenen der Uebertritt in den zweiten Curs, und resp. die Aufnahme als Forstschutzdienst-Aspiranten zu gestatten, den Unbefähigten aber das Repetiren des Curses einmal zu bewilligen, und wenn auch dieses erfolglos wäre, dieselben gänzlich zu entlassen.

Nicht jeder Revierförster hat die Gabe, die Lust und Zeit zum Lehren; die Lehrlinge bleiben sich selbst überlassen, gehen bei ungeeigneten Lehrherren und mangelnder Ueberwachung ihrer Application dem Müßiggang und seinem Gefolge nach, sind nur zu oft nach Beendigung der Lehrzeit ebenso unwissend, als zuvor, und müssen sodann später entweder in einem Alter entlassen werden, in welchem sie keinen anderen Stand wählen können, oder bilden, wenn sie im Dienste beibehalten werden, jene Classe Forstbediensteter, welche weder ihrem Dienste nützen, noch ihrem Stand im Privatleben Ehre machen.

Candidaten, welche im Concurse für den Forstverwaltungsdienst nur die dritte Note sich errungen haben, sollten durchaus keine Ansprüche zur Anstellung in diesem haben; man stelle es aber den Betheiligten frei, zum Forstschutzdienst überzutreten, und sich später wiederholt der Prüfung für den Verwaltungsdienst unterwerfen zu dürfen, wenn sie sich befähigt glauben, eine bessere Note erwerben zu können. Zur gleichmäßigeren Beurtheilung der Fähigkeit der Concurrenten erscheint es übrigens durchaus nothwendig, daß



Digitized by Google

sämmtliche Candidaten nur von einer Prüfungscommission geprüft werden. Diese sollte aus fünf Forstbeamten bestehen, um die Geltendmachung individueller Ansichten eines oder des anderen Commissionsmitgliedes bei Prüfung der Arbeiten gänzlich zu vermeiden. Die gesteigerten Communicationsmittel machen die Reise in die Hauptstadt selbst aus den entfernteren Theilen des Königreiches jetzt nicht kostspieliger, als seither die kürzere Reise in die Kreishauptstadt. 98.

---

Aus Mittelfranken im Januar 1852.

(Zur Forstorganisationsfrage in Bayern.)

Die Vergrößerung der Reviere wird durch Verminderung des Verwaltungsaufwandes zu motiviren gesucht; hiergegen müssen aber auch deren Nachtheile in die Wagschale gelegt werden. Wie viel kann im Walde benutzt werden, wenn der Förster die Zeit hat, sich nach dem Nutzbaren umzusehen, und wenn er die Arbeit der Gewinnung und Verrechnung nicht scheuen muß. Wie viel geht im Forsthaushalte verloren, weil man die Arbeiter nicht gehörig controliren kann; welche Einbuße bringen schlechte Besorgung, Uebereilung! Wie viele nützliche Handlungen unterbleiben ganz, wenn der Förster zu vielseitig in Anspruch genommen ist! Ein Revier kann immer nur so weit vergrößert werden, als die Verhältnisse es dem Förster gestatten, den wichtigeren Diensten noch persönlich nachzukommen. Das Uebertragen von Geschäften an das untergeordnete Personal darf immer nur in gewissen Beschränkungen stattfinden, je nach dem Bildungsgrade des Personals und dessen Unabhängigkeit, und je nachdem es selbst mehr oder weniger bei dem Geschäfte betheiligt ist.

Es bedarf eines Zusammentreffens dahin wirkender Verhältnisse, um einem Förster möglich zu machen, ein größeres Revier zu verwalten. Wir rechnen dahin: 1) wenn sämmtliche Waldungen des Reviers eine arrondirte Lage haben, so daß das Bewegen von einem Waldtheil in den andern weniger Zeit und Kräfte in Anspruch nimmt; 2) wenn der Wald nicht in viele Betriebsarten und Complexe zerfällt, so daß man nicht viele, wenn auch größere Schläge bekommt; 3) wenn nur wenige Holzarten die Waldungen bilden, so daß nicht zu viele Sortimente vorkommen; 4) wenn der Holzpreis nicht so hoch steht, daß die Nutzung sich auf die geringeren Sortimente zu erstrecken hat; 5) wenn der Holzabsatz, durch die Lage des Reviers und der Absatzorte, mehr im Großen stattfindet, also das Holz in größeren Partien an Händler oder Gewerbsleute abgegeben wird; 6) je nachdem der Förster sich spezieller mit allen Holzabgaben und deren Verrechnung abzugeben hat, sich über die Zahlungsfähigkeit der Holzempfänger versichern muß, in welcher Hinsicht ein großer Unterschied zwischen den Waldungen des Staats, einer Gemeinde, oder Stiftung, oder Privaten besteht; 7) wenn das ganze Revier nur einen Besitzer hat, welches die Arbeiten sehr vereinfacht, während ein aus mancherlei Staats-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen zusammengesetztes Revier bei gleicher Gesammtfläche weit mehr Geschäfte veranlaßt; 8) wenn dem Förster ein gebildetes und unabhängiges Hilfspersonal zur Seite steht. Dieß ist in Staatswaldrevieren, oder den Revieren der größeren Privaten öfter der Fall, selten aber in Gemeindewaldungen; hier sind es meist Bürger der betreffenden Gemeinden, die den Forstschutz besorgen; diese haben mehr oder weniger mit den übrigen Bürgern gleiches Interesse, sind von ihnen abhängig, und meist schlecht bezahlt.

Wo diese Verhältnisse sich vereinigen, gestalteten sich in Bayern schon bei der frühern Organisation die größeren Reviere, wie im bayerischen Gebirg. Auch im Spessart haben die Staatswaldreviere meist 10.000 bis 12.000 Tagwerke, aber auch diese sind arrondirt; man hat nur eine Betriebsart, Hochwald, meist nur Buchen und Eichen als Holzarten, man hat hier wenige, aber große Hiebe, und der Absatz erfolgt meistens in größeren Partheien an die Holzhändler. In der Rhön und dem Steigerwald sind die Verhältnisse ähnlich. Im mittleren Franken hingegen wird ein Revierförster nicht dieselbe Fläche verwalten können, wenn das Revier auch nur aus Staatswaldungen besteht. Hier zerfallen die Reviere meist in mehrere, oft weit auseinander liegende Distrikte, und wenn dieß auch einmal nicht der Fall ist, so bestehen meistens noch mehrere Betriebsarten neben einander, oder es sind Uebergangswaldungen von Mittelwald zu Hochwald; es kommen hier alle in Deutschlands Wäldern fortkommende Holzarten vor; es besteht hier ein hoher Holzpreis, eine Benutzung der unbedeutendsten Holzsortimente, es müssen hier sehr viele Sortimente verrechnet werden, und der Verkauf erfolgt nach einzelnen Klaftern. Hier wird ein Revier von 6000 Tagwerken (8000 preußischen Morgen) Waldfläche schon als groß zu bezeichnen sein, und einen Revierförster mehr in Anspruch nehmen, als die doppelte Fläche in einer weniger bevölkerten Gegend.

Ein Revier, das nur aus Gemeindewaldungen besteht, könnte eine größere Fläche haben, als ein Staatswaldrevier, weil der Revierförster sich nicht um den Absatz der Forstprodukte und deren Verrechnung zu kümmern hat, wenn nicht Folgendes entgegenstünde. Man hat hier meistens viele Gemeinden, welche ein Revier bilden, So viele Gemeinden es sind, so viele gesonderte Hiebe und Culturflächen jährlich; nun zerfallen auch noch die meisten Gemeindewaldungen in mehrere Betriebsclassen; dadurch kann die Zahl der Schläge zu einem drei- bis vierfachen der Gemeindenzahl anwachsen. Meistens zerfallen die Gemeindewaldungen wieder in mehrere gesonderte Distrikte; diese liegen oft weit aus einander, noch weiter die einzelnen Gemeinden; es ist dadurch einem Förster nicht oft möglich, mehrere Gemeindewaldungen an einem Tage zu besuchen, selbst wenn die zu besorgenden Geschäfte in einigen Stunden vollendet sind. Es läßt sich dieß nicht oft voraussehen, und die benachbarten Gemeinden können oft nicht die gehörige Zeit zuvor benachrichtigt werden, um mit den beizuziehenden Personen sogleich im Walde zusammenzutreffen. In den Gemeindewaldungen hat der Förster selten ein gebildetes und unabhängiges Forstschutzpersonal zur Unterstützung. Die von den Gemeinden gewählten Waldschützen sind meist Nachbarn der betreffenden Orte, stehen also mit den übrigen Nachbarn in der engsten Verbindung, machen dieselben Ansprüche, wie diese, an den Wald, so daß der Förster sie, wie die übrigen Nachbarn, controliren muß. Nur wenige Verrichtungen kann diesen der Revierförster übertragen; zu den meisten ist seine Gegenwart selbst nöthig, wie zu allen Holzauszeichnungen. Bei

Digitized by Google

Culturen kann höchstens die Vorbereitung des Bodens nach der gegebenen Anleitung ihnen überlassen werden, bei der Saat aber ist die ständige Gegenwart des Försters nöthig. Da die Arbeiten in den Gemeindewaldungen häufig durch die Nachbarn selbst, und zwar meist ohne besondere Verabreichung von Lohn gethan werden, so geschehen sie meist schlecht, und werden übereilt, wenn die Arbeiter nicht durch die Controle des Revierförsters zur Ordnung gebracht werden. Oft wird gerichtlicher Zwang nöthig, um Etwas gehörig zu vollenden, und hier ist eine öftere Durchsicht der Arbeiten nöthig; diese kommt gewöhnlich zu spät, wenn die Saatzeit einmal da ist. Bei den Fällungen ist es nicht genug, wenn der Förster die Hiebe anweist, und wieder erscheint, wenn das Holz aufgesetzt ist, um es aufzunehmen, sondern die unerwartete Revision der Hiebe gehört zu den nöthigen Diensten. Ebenso wenig ist es hinreichend, die Streunutzungsflächen nur anzuweisen, ohne die Nutzung zu controliren. Nur wenn die Zahl der Gemeinden nicht groß ist, und deren Waldungen nahe bei einander liegen, ist ein Förster im Stande, 10,000 Tagwerke Wald ordentlich zu bewirthschaften. Mehr als zwanzig Gemeinden wird aber ein Förster selten gehörig nachkommen können, selbst wenn die Gesammtfläche dieser nur 4000 bis 6000 Tagwerke beträgt. — Je nach der Betriebsart ist jedoch auch die Arbeit verschieden. Am wenigsten Arbeit machen einem Förster gut bestockte Niederwaldungen, mehr schon Mittelwaldungen, am meisten Hochwaldungen. Die Arbeiten vermehren sich noch, sobald die Waldungen mehr culturbedürftig sind.

Ohne Rücksicht auf diese Verhältnisse Reviere zu bilden, kann nur sehr ungünstig für die Waldungen ausfallen. Wo viele Gemeinden das Revier bilden, wird es dann, besonders im Frühjahre, dem Förster unmöglich, herumzukommen, es müssen dann viele und wichtige Arbeiten den Waldhütern überlassen werden; an eine Controle dieser Arbeiten und der Waldhüter selbst ist dann nicht zu denken. Wenn man bedenkt, daß ein solches Revier oft hundert Abtheilungen enthält, die auf einer Fläche von vier bis sechs Stunden im Quadrat liegen, so ergibt sich schon, daß es oft unmöglich wird, eine Abtheilung vor einem halben Jahre wieder zu besuchen, besonders bei den vielen Schreibereien, welche eine größere Zahl von Gemeinden veranlaßt. Im Allgemeinen möchte daher für Gemeindewaldreviere eine Fläche von 5000 bis 8000 Tagwerken (6700 bis 10,700 preußischen Morgen) als entsprechende Größe zu bezeichnen sein.

Um größere Reviere bilden zu können, hat man in mehreren (den meisten) Staaten es für gut gehalten, den Revierförstern Dienstpferde beizugeben. Die Kosten, welche die Pferdehaltung veranlaßt, sind meistens so bedeutend, daß man mit demselben (?) Aufwand aus zwei Revieren drei bilden könnte, und das wäre auf jeden Fall den Waldungen viel zuträglicher. Mit der Fourage ist der Aufwand, den ein Dienstpferd veranlaßt, noch nicht halb bestritten; die Auslagen für Sattler und Schmied sind auch nicht unbedeutend; noch mehr kostet aber die Haltung eines Knechtes. Auch veranlaßt ein Pferd ein vielfaches Einstellen in den Wirthshäusern, für welche Auslagen dem Förster Entschädigung gebührt. Es ist deßhalb die Bewilligung einer höheren Diät bei Pferdehaltung nur billig. Die Haltung eines Pferdes ist dabei immer eine sehr unwillkommene Anstalt. Der Revierförster kann dann oft nur absteigen und Visitation halten, wenn er zufällig Jemand trifft, der ihm sein Pferd hält; in den Ortschaften muß er für Wartung und Pflege meist selbst sorgen. Noch weniger kann der Förster den Knecht entbehren, wenn er fahren will, und hier zeigt sich's, besonders auf den schlechten Wegen, die der Förster passiren muß, daß ein Pferd zu schwach ist, um zwei Personen und das Gefährt immer allein zu ziehen. Häufig kann der Förster nur zum nächsten Orte bei der Waldung, in welcher das Geschäft zu besorgen ist, reiten oder fahren, und muß von hier aus sein Geschäft zu Fuße verrichten. In der Regel liegt der Sitz eines Revierförsters so in der Mitte seines Revieres, daß er die meisten Waldungen zu Fuße besuchen kann. Für diese ist dann das Pferd unnöthig, und steht müßig in dem Stall, und nur wenige Waldungen liegen so entfernt, daß sie eine Anstrengung verursachen, welche den Hin- und Rückgang nebst dem Waldgeschäft in einem Tag unmöglich machen; dann ist es aber zweckmäßiger, (?) in den entfernten Orten über Nacht zu bleiben und die Geschäfte in den entfernten Waldungen nach einander zu besorgen, oder sich ein Gefährt an diesen wenigen Tagen zu miethen. Bei den Waldgeschäften zu Pferde werden immer nur die breiten Wege passirt, das Absteigen wird möglichst vermieden, gewisse Waldstriche bleiben daher immer unbesehen. Es geht sich auch sehr schlecht mit leichten Wichsstiefeln und Sporen in dem Walde; sehr unangenehm ist auch das Reiten mit nassen Füßen.

Die freiere, selbstständigere Stellung, die man in neuerer Zeit den bayerischen Revierförstern schon zum Theile gegeben hat, bringt denselben nicht so viele Erleichterung im Dienste, daß deßhalb eine Erweiterung der Reviere räthlich wird. Durch die größere Selbstständigkeit werden demselben keine Geschäfte abgenommen, wird die Correspondenz erweitert, die Verantwortlichkeit vermehrt. Auch der Ausspruch der gänzlichen Trennung der Verwaltung vom Forstschutze bringt jetzt den Revierförstern keine Erleichterung mehr; dieselben hatten wenig Zeit, sich mit demselben zu befassen; was sie thaten, geschah gelegenheitlich, das nöthige Personal war überall dazu vorhanden. Der Revierförster war in Bayern nur der veralteten Instruction nach noch die Seele des Forstschutzes, aber diese Instruction hat durch die vielen Veränderungen, die sie in der langen Zeit und allenthalben erlitten, faktisch keine Geltung mehr; der Revierförster wird schon lange nur noch als Controleur des Forstschutzpersonal angesehen.

Für die Vergrößerung der Forstämter gestalten sich die Verhältnisse der neueren Zeit viel günstiger. Durch die unabhängigere und selbstständigere Stellung der Revierförster haben die Forstämter die Hälfte ihrer frühern Arbeit schon verloren, und werden wahrscheinlich noch mehr erleichtert, wenn eine neue Organisation ins Leben tritt. Gleichwohl ist der gänzlichen Aufhebung der Forstämter nicht das Wort zu reden. Größere Forste, wie der Spessart, die Rhön, der Steigerwald ꝛc., würden außerdem doch ständig einen Commissär der Regierung in Anspruch nehmen. Die Forstmeister sind als solche ständige Commissäre der Regierung anzusehen, die sich durch den ständigen Aufenthalt in einer Gegend in die Verhältnisse derselben hineinleben, und dadurch alle wirthschaftlichen Verhältnisse viel richtiger beurtheilen, als die immer wechselnden Commissäre der Regierung. Eine zu weit getriebene Centralisation

Digitized by Google

taugt Nichts, am wenigsten beim Forstfache, wo eine jede Gegend ihre Eigenthümlichkeiten hat, und es vorzüglich darauf ankommt, diese zu erkennen, und die Wirthschaft ihnen anzupassen. Eine Aufhebung der Forstämter ließ befürchten, daß ein ganzer Kreis immer über einen Kamm geschoren würde. Schon jetzt läßt sich z. B. in Unterfranken wahrnehmen, daß für die Anordnungen der Regierung vorzüglich der Spessart maßgebend ist; dieß würde in noch größerem Umfang eintreten, wenn die Forstämter nicht wären. Bei solchen Anordnungen der Regierung kann es für den Revierförster nur gut sein, wenn er mit seinen Ansichten, soweit sie aus den Verhältnissen des Revieres geschöpft sind, nicht allein dasteht, wenn noch Jemand die Sache vertritt. Nicht selten kam es ja vor, daß jüngere Commissäre, unterstützt durch die Regierung, deren Repräsentanten sie sind, ihre Ansichten gegen die der Forstmeister und Revierförster durchzusetzen wußten, und solche Anordnungen nach Aufopferung von viel Zeit und Geld wieder zurückgenommen werden mußten. Gerade die selbstständige Stellung des Revierförsters kann es diesem oft selbst wünschenswerth machen, in gewissen Fällen Jemand zu haben, mit dem er sich besprechen kann, um später sich selbst die vorausgesehene Verantwortung zu erleichtern. Im Allgemeinen verdienen die Forstcommissäre, sowie sie bis jetzt in Thätigkeit waren, am wenigsten eine Beibehaltung. Wenn die Forstmeister schon als ständige Commissäre der Regierung anzusehen sind, so ist eine zweite Commission auf einem Revier unnöthig. Findet eine zweite Revision Statt, so kann sie nur dem Forstamt gelten. Um aber eine Forstamtsrevision vorzunehmen, dazu sind die jetzigen Forstcommissäre vermöge ihrer Stellung nicht geeignet. Es sind dieß, im Vergleiche zu den Forstmeistern, meist zu junge und unpraktische Leute, deren Dienstzeit meistens das Bureau verschluckte, und die erst noch Forstmeister werden wollen.

Zu den bei den neuen Organisationen in verschiedenen Staaten berührten Gegenständen gehört auch die Fixirung oder gänzliche Aufhebung der Diäten. Bei einem Dienste, wie der eines Revierförsters, wo die Thätigkeit im äußeren Dienste so wenig controlirt werden kann, besonders auf einem Reviere, das viele Gemeindewaldungen enthält, wo die Thätigkeit des Försters auf zu vielen Seiten zugleich in Anspruch genommen ist, und dann das Hilfspersonal die Ausführung von Geschäften vielseitig übernehmen muß, ist auch dem Förster die Gelegenheit gegeben, sich dem äußeren Dienste sehr zu entziehen, die Geschäfte abzukürzen und sich nach Gemächlichkeit zu bewegen. Dieß ist besonders zu befürchten, wenn keine Diäten gegeben, oder diese fixirt sind. Werden Diäten gegeben, so ist doch das Erscheinen des Försters selbst nöthig, wenn er solche beziehen will. Ein Mißbrauch ist nur bei hohen Diäten von Belang, bei den geringeren Diäten von 1 fl. 30 kr. bis 2 fl., welche hinreichend sind, wenn kein Dienstpferd zu verköstigen ist, ist ein Mißbrauch in der Verrechnung weniger zu fürchten, und kann nie bedeutend werden. Es sind doch immer nur gewisse Geschäfte, für welche Diäten verrechnet werden können; deren Zahl kann meist nicht vermehrt, nur manchmal etwas anders vertheilt werden, um mehr Diäten zu erhalten. Dieß ist jedoch nur möglich in der Zeit, wo die Geschäfte mehr nachlassen, nicht in der Zeit, wo die Arbeiten sich anhäufen; zu jener Zeit führt eine Trennung der Tage und Geschäfte gerade zu öfterem und unerwartetem Besuchen der Waldungen und einer wohlthätigen Controle des untergeordneten Personales. A.

---

Vom Spessart im Januar 1852.

(Der Anbau der gemeinen Kiefer im Spessart.)

Die im Verlaufe der jüngst verflossenen fünfzehn Jahre im Spessart auf dem Flötzgebirge des bunten Sandsteins angelegten, sehr bedeutende Flächen einnehmenden reinen Kiefernbestände hatten bisher durch ihr so sehr erfreuliches Wachsthum zu den schönsten Hoffnungen berechtigt. Der Boden, auf dem man sie ansiedelte, war in Folge der Devastation der früheren Laubholzbestände, und der dadurch herbeigeführten Austrocknung der vorhandenen Humusschichte und der erfolgten Ueberhandnahme von Forstunkräutern (hauptsächlich der Haide und Heidelbeere, die im Spessart ohnehin heimisch sind) in seiner Ertragefähigkeit bedeutend geschwächt. Die Kiefernbestände schienen nun nicht nur diesen Boden außerordentlich zu verbessern, und so nach ihrem dereinstigen Abtriebe den Anbau edlerer Holzarten wieder in Aussicht zu stellen, sondern auch durch ihre unerwartet guten Fortschritte eine bedeutende Masse von sehr brauchbaren und werthvollen Bau- und Nutzholzsortimenten, sowie auch großer Brennholzquantitäten, mithin einen sehr hohen Ertrag zu versprechen. Mit gerechtem Stolze konnte bisher der abgehende Forstbeamte seinem jeweiligen Nachfolger diese prachtvollen Anlagen überweisen, und in jedem sachverständigen Beschauer mußte die Ueberzeugung feststehen, daß die, wenn auch in weite Ferne hinausgerückte, doch so überaus günstige Aussicht sich ohne Zweifel verwirklichen werde.

Dem scheint jedoch nicht so zu sein, denn jeder wiederkehrende Winter vermehrt die Sorge um die Erhaltung dieser so schönen Bestände, weil er einen Feind für dieselben mit sich führt, der weder zurück zu halten, noch aus dem einmal eingenommenen Felde zu schlagen ist. Dieser mit unerbittlicher Strenge einschreitende Erzfeind ist der „Schnee."

Oft fällt dieser in dem zwischen 800 und 2000 Fuß *) über dem Mittelmeere gelegenen Spessart in bedeutenden Massen, und macht nicht selten, wie unlängst wieder in den letzten Tagen des November, seine Rechte geltend. Dabei scheint die Lage dieser Waldungen noch das Nachtheilige mit sich zu führen, daß der fallende Schnee selten recht trocken und staubig, sondern stets feucht und großflockig ist, wodurch er sich sodann leicht auf den üppig gewachsenen und mit großen, dicken Nadeln versehenen Kiefernästen ansetzen, dort anhäufen und eine solche Schwere erlangen kann, daß er die Zweige zu biegen im Stande ist. — Einmal so weit gekommen, verfehlt er, wenn es noch immer fortschneit, seine schädliche Einwirkung nie, sondern zieht vermöge der Schwere das Stämmchen krumm. Dann fällt die Masse nicht mehr gleichförmig auf die Pflanze, und hilft so ihr Gleichgewicht erhalten, sondern der ganze Druck geht auf die Eine Seitenfläche, und das Entwurzeln, Absprengen (letzteres in der Regel kaum einen Fuß über dem Boden) ist die natürliche Folge dieses gräßlichen Uebels. Auf diese

*) Wir meinen hier den Spessart im engeren Sinne.

Digitized by Google

Weise werden nicht selten Tagwerk-große Flächen in den so prachtvollen Junghölzern ruinirt. Freilich wird hier durch Pflanzung nachgeholfen, allein diese Lücken kommen in einer und derselben Abtheilung zu häufig vor, als daß durch diese Nachbesserung eine vollständige Schadloshaltung herbeigeführt werden könnte. — Am ersten und stärksten äußert sich dieser Nachtheil an den Rändern der einmal vorhandenen Blößen, weil die dort stehenden, schlank gewachsenen Stämmchen, denen auf der einen Seite durch den Bestand noch Stütze geboten ist, während sie auf der anderen Seite frei stehen, am leichtesten umgebogen werden, und sich so bei jeder wiederkehrenden Beschädigung dieser Art die ursprüngliche Lücke vergrößert.

Dieser Gegenstand hat bereits bei den alljährlich abgehalten werdenden Betriebs-Comitézusammenkünften zu gründlichen Besprechungen und Berathungen geführt, und man ist dabei dahin übereingekommen, für die Folge nicht mehr reine Kiefernbestände zu erziehen, sondern dem auszusäenden Kiefernsamen eine kleine Quantität Fichtensamen beizumischen, weil letztere Holzart, wie die bis jetzt gemachten Erfahrungen beweisen, dem Schneedrucke kräftiger widersteht, und es ist dieser Beschluß auch bereits zur Wirthschaftsregel, welche fernerhin im Spessart befolgt werden soll, erhoben worden.

Inwieweit sich die auf diese Manipulation gegründeten Hoffnungen verwirklichen, und die eingemischten Fichten den Kiefern bei dem erwähnten Naturereignisse Schutz und Stütze bieten werden, kann wegen hier mangelnder Erfahrung erst die Zukunft lehren.

In einzelnen Spessartrevieren hat man angefangen, selbst die größten Flächen nicht mehr durch Saaten aus der Hand, sondern mittelst Pflanzungen aufzuforsten, weil man dadurch nicht nur sicherer zum Ziele zu gelangen hofft, sondern auch die Vertheilung der verschiedenen, auf einer und derselben Culturstelle anzupflanzenden Holzarten mehr in seiner Gewalt hat. — Dieses Verfahren scheint auch nicht nur ein ganz richtiges, sondern auch ein wohlfeileres zu sein, denn bei der Saat. Diese muß im Spessart stets in Riefen oder Plätzen erfolgen, weil die Haide oder Heidelbeere eine Vollsaat nicht zuläßt, folglich weit mehr Fläche bearbeitet werden, als bei der Pflanzung, vorausgesetzt, daß diese, wie es eben da geschieht, mit zwei- bis dreijährigen, in Pflanzbeeten erzogenen Pflänzlingen ausgeführt werden. Von diesen Pflanzungen sehen wir schon recht erfreuliche Resultate, besonders in Beziehung auf die Mischung der Holzarten. — So sind Reihenpflanzungen angelegt, die uns in abwechselnden Streifen Eichen, Fichten und Kiefern oder Lärchen im schönsten Wachsthume zeigen. 2.

---

Karlsruhe im Februar 1852.

(Jagdbericht vom badischen Mittelrheine vom Jahr 1851.)

Trüb begann der Februar 1851; *) auf einen leichten Reif folgte aber am 2ten ein heller Tag, und die Wärme erreichte über den Mittag 8 Grad. Bis zum 10ten war das Wetter abwechselnd trüb, hell, mit wenig Schnee und Regen; am 11ten hellte sich aber der Himmel auf, und am 12ten in der Frühe stieg der Frost auf 4 bis 5 Grad, so daß Grundeis trieb, und es den Anschein gewann, als wollte jetzt noch der Winter sein Recht üben. Das Wetter hielt aber nicht Bestand. Am 13ten erreichte der Thermometer in der Frühe kaum den Gefrierpunkt. Nachts fiel leichter Schnee, den folgenden Tag aber war es wieder hell und warm, wobei jedoch an schattigen Orten der Schnee nicht abging. Lerchen, die einzeln auf den Feldern häufig überwinterten, erschienen am 12ten zuerst in größeren Zügen, und es ließen sich zugleich auch schon einzelne Kiebitze und Störche sehen. Raubvögel kreisten häufig; der nur im Winter hier verweilende rauhfüßige Bussard zugleich mit der Gabelweihe und dem Zwergfalken; Feldhühner waren meist schon gepaart auf den Feldern zerstreut, und Saatkrähen strichen in ungeheuerer Menge. Vom 14ten an stieg bei ganz hellem Himmel die Kälte des Morgens, und erreichte am 17ten wieder 5 Grad. Der Verlauf des ganzen Monats war sehr schön, und nur am 20sten und 26sten, an welchen Tagen der Westwind über den herrschenden Ost und Nordost siegte, fiel gelinder Regen, im Gebirge Schnee. Am 18ten erreichte der Frost den höchsten Grad in diesem Winter, nämlich 5½ Grad.

Wechselnd stieg und fiel die Kälte in der ersten Hälfte des März. Nur an wenigen Morgen blieb das Thermometer über dem Gefrierpunkt; am 3ten fiel es sogar unter 10 Grad, auf der Höhe des Schwarzwaldes sogar unter 18 Grad, eine Kälte, wie sie nur selten in den strengsten Wintermonaten vorkommt. Mehrmals fiel leichter Schnee, hielt sich aber in der Ebene den Tag über nur im Schatten. Der Wasserstand des Rheines war in dieser Zeit ungewöhnlich niedrig, und somit für den Fang der Wildenten sehr günstig, allein der Rückstrich war im Februar und Anfangs März so schlecht, als im vorhergegangenen Spätjahr, und der Fang daher sehr unergiebig. Wildgänse strichen, ohne auf die Felder zu kommen, in diesen Tagen stark; zu Tausenden strichen Lerchen und Tannenfinken während der leichten Schneegestöber in den ersten Märztagen auf den Feldern umher. Lachtauben nur sparsam. Die ersten Ringeltauben wurden am 7ten, die ersten Singdrosseln am 8ten, und an eben diesem Tage die ersten Schnepfen angetroffen. Der Strich war jedoch sehr unbedeutend, gestört durch große Schneemassen im Gebirg und anhaltend rauhe Witterung bis zum 18ten. Nach starkem Regen an diesem und dem folgenden Tage, welcher den Schnee fast bis auf die Gebirgshöhen abführte, wurde der Schnepfenstrich etwas besser, doch nur an sehr wenigen Orten gut, so daß er zu den schlechtesten in langen Jahren gerechnet werden kann. Gleichzeitig ging auch der Strich der Becassinen rasch vorüber, und die Haarschnepfen (Scolopax gallinula), welche denselben zu beschließen pflegen, erschienen schon gegen den 24. März. Sehr sparsam hatten sich die dem Schnepfenstriche gewöhnlich vorangehenden und ihn begleitenden Zugvögel eingefunden; manche derselben sehr spät; Weindrosseln erst zwischen dem 12ten und 18ten, dann von diesem Tag an Rothkehlchen, Braunellen, Weidensänger, Hausrothschwänzchen und Heckenschmätzer. Zu Ende des Monats wurden noch einige Wildgänse geschossen, ein gepaartes Paar der Mittelgans (Anser medius) und die Weindrosseln waren bereits

*) Man vergleiche Seite 225 dieser Zeitung von 1851. Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

wieder verschwunden. Der Wildentenstrich war sehr unbedeutend. Die letzten Tage des März begleiteten Stürme und heftige Regen.

Nach einigen Regentagen fiel am 4ten, und mehr noch am 7. April wieder starker Schnee im Gebirge, der bis in die Vorberge herab liegen blieb. Obgleich in Folge dessen Ring-, Wachholder-, Wein- und Singdrosseln in Menge bis in die Vorberge und Ebenen zurückgestrichen waren, wo sie sich zumeist in Weinbergen und auf Obstbäumen umhertrieben, so waren doch keine Schnepfen zurückgestrichen, und ebenso wenig hatte diese ungünstige Witterung auf den Strich der Enten und sonstiger Sumpf- und Wasservögel Einfluß. Gegen die Mitte des Monats wurde für einige Zeit der Südwind herrschend. Schon am 10ten ließ sich der Kuckuck hören, gleichzeitig mit den ersten Nachtigallen; doch erschienen die Hausschwalben erst am 16ten, und die ersten Segler sogar erst am 6. Mai, nachdem Wachteln, Turteltauben und Dorndreher am 2. und 3. Mai eingetroffen waren. In der Mitte April war noch ein Seidenschwanz (Ampelis garrula) geschossen worden. Die anhaltende Wärme in der Mitte des April trieb die Vegetation rasch hervor, die frühen Obstbäume blühten schnell ab, und der Wald war schon vor Georgi vollkommen grün. Am 26sten aber schlug die Witterung gänzlich um. Nach einigen Gewittern in den vorhergegangenen Tagen fiel am 26sten beinahe halb Fuß tiefer Schnee im Gebirge.

Nordwestwind blieb herrschend bis in die Mitte des Mai, und bei dem geringen Wärmegrad, der in dieser Zeit des Morgens oft kaum + 3 bis 4 Grad betrug, begleitet von Hagel- und Regenschauern und im Gebirge von Schneegestöbern, trat ein für die Vegetation sehr nachtheiliger Stillstand ein, und es erfror an exponirten Orten das kaum angetriebene Laub der Eichen und Nußbäume. Die oft mit Regen begleitete rauhe Witterung hielt noch den ganzen Monat Mai hindurch, der nur wenig schöne Tage brachte, an; dessenungeachtet war die Auerhahnfalz zu Ende April und beinahe den ganzen Mai hindurch fortwährend gut.

Kalt und regnerisch verlief der ganze Sommer; selten folgten sich zwei bis drei schöne Tage ohne Unterbrechung durch Regen; am heftigsten aber waren dessen Ergüsse gegen das Ende des Juli, wodurch am letzten dieses Monats und in den ersten Tagen des August eine außerordentliche und weit verbreitete Ueberschwemmung entstand. Der Rhein, dessen Dämme an vielen Stellen brachen, setzte große Strecken Land unter Wasser, und die unbedeutendsten Gebirgsbächlein richteten große Verwüstungen an. Sonst ganz trockene Sandfelder kamen unter Wasser, und es dauerte lange Zeit, bis sich dieses wieder verlief und verdunstete. An ausgewühlten Stellen blieben bedeutende Lachen zurück, und die tief gelegenen Bruchwiesen den ganzen Sommer über mehr oder weniger unter Wasser. Hierdurch entstand für die Jagd großer Schaden. Die wegen dem rauhen Frühjahre verspäteten Bruten der Feldhühner und Fasanen ertranken an vielen Orten, und selbst alte Hasen und Rehe fanden oft ihren Untergang im Wasser. Dagegen wurde eine große Anzahl von Sumpf- und Wasservögeln aller Art herbeigezogen. Die Becassinenjagd war auf den überschwemmten Bruchwiesen so ergiebig, wie vorher nicht in zwanzig Jahren, und häufig traf man in Truppen die Strand- und Wasserläuferarten, welche sonst zu den seltenen Erscheinungen gehören. Brachvögel (Numenius arquatus et phaeopus) wurden mehrmals geschossen, Reiher, darunter öfters große und kleine Rohrdommeln im Gras und Buschwerke der Brücher, in großer Anzahl, und besonders häufig das mittlere Rohrhuhn (Gallinula porzana). Stockenten, Halb- und Krickenten waren gleichfalls im August schon häufig, in welchen Monat der stärkste Strich der Sumpfvögel, mit Ausnahme der großen Becassine, fiel, die sich außerordentlich häufig erst gegen die Mitte des September einfand.

Obgleich dieser Monat sehr trüb und regnerisch begann, so war doch das Wetter bis gegen den 20sten immer gut, nur wenig Regen, manche sehr schöne, helle Tage, doch frisch, oft nur mit 4 bis 6 Grad Wärme am Morgen. Das Ende des Monats entsprach aber mit heftigen Regengüssen dem Anfange.

Sehr unstät war die erste Hälfte des October, schlechtes Wetter aber vorwiegend. Wilde Enten strichen schon ziemlich häufig, und Wachteln, die in so überraschender Menge durch die westliche Schweiz zogen, oft so ermattet, daß sie mit den Händen ergriffen werden konnten, waren immer noch einzelne im Felde zu finden. Es zeigten sich auch mehr junge Hasen, als man nach der schlechten Witterung im Frühjahr und den ganzen Sommer hindurch hatte erwarten dürfen. Nach einigen nebelichten folgten in der Mitte des Monats sehr schöne Tage, und die Witterung blieb trotz tiefen Barometerstandes auch noch am Schlusse des Monats, der ein Gewitter und Regen brachte, schön.

In der Ebene wurden die ersten Schnepfen am 20. October angetroffen. Die ersten Schneeflocken fielen am 4. November, am 10ten fiel nasser Schnee, und am 11ten fror es zum ersten Mal. Um diese Zeit erschienen Schaaren von Krammetsvögeln, allein der Strich der Schnepfen war sehr unbedeutend. Schneegestöber und Frost wechselten mit Regenschauern und wenig schönen Tagen den ganzen Monat hindurch. — Rohrhühner und Becassinen waren noch häufig, und die kleinen Becassinen trafen in größerer Zahl sogar erst Anfangs December ein. Am 23. November strichen die Wildgänse unausgesetzt südwärts, und am Schlusse dieses Monats, sowie fast den ganzen December hindurch, war der Strich der Wildenten so stark, wie nicht in vielen Jahren. Darunter erschienen, häufig Bergenten (Anas marila), und zahlreicher, als sonst, der langschnäbelige Sänger (Mergus serrator), während die sonst häufige Nonne (Mergus albellus) fast ganz fehlte. Von seiner Mitte an war der December kalt mit schönen und windstillen Tagen, und gelindem Schnee. Am 30sten erreichte die Kälte an exponirten Orten der Ebene ihren Höhepunkt mit 9 Grad, während sie an mehreren Tagen auf den Schwarzwaldhöhen über 18 Grad stieg. Demungeachtet sah man oft kleinere Singvögel, die zu überwintern wagten; besonders häufig an Wassergräben den Wiesenpieper (Anthus pratensis), während sich die Haubenlerchen in Städte und Ortschaften gezogen hatten, und kleine Truppen von Feldlerchen noch hin und wieder umherschwärmten. Selbst große Becassinen blieben einzeln zurück, und ich traf eine solche sogar am 30. Januar in ganz dürrer Haide auf einem beinahe 2000 Fuß hohen Bergplateau.

Der Januar 1852 war Anfangs kalt, gegen den Schluß hin sehr gelind und regnerisch, so daß manche hinausgeschobene Jagden unterbleiben mußten. Die abgehaltenen Haasentreibjagden

Digitized by Google

waren aber allenthalben, wenn man die vorhergegangenen Jagdverwüstungen berücksichtigt, sehr ergiebig, ja, an manchen Orten nicht weit unter den Ergebnissen der besseren Jahre vor der Revolution; eine gute Folge des Kriegszustandes, welcher keine Waffen in den Händen der zur Ausübung der Jagd Unberechtigten gelassen hat. Der Rehestand freilich wird noch längere Zeit zur Erholung bedürfen, und wegen des während dieser Wintermonate nur sehr spärlich gefallenen Schnees war es nicht möglich, den Raubthieren, besonders Mardern und Iltissen, großen Abtrag zu thun.

Von seltenen Erscheinungen in den Jagdergebnissen verdienen ein paar weiße Haasen und fahle Abänderungen von Fasanen, sowie junge gehörnte Steißfüße (Podiceps cornutus), welche am Rheine geschossen wurden, der Erwähnung. Auch ein arktischer Sretaucher (Colymbus arcticus) wurde im Fischernetz gefangen.

— t —

---

Stuttgart, Ende Februar 1852.

(Personalnachrichten.)

Die erste Forstlehrerstelle an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim wurde dem seitherigen Revierförster Tscherning in Bebenhausen übertragen. Mit dieser Lehrstelle ist gleichzeitig die Verwaltung eines königlichen Forstrevieres verbunden. — Der seitherige zweite Forstlehrer, Professor Dr. Nördlinger, soll eine entsprechende Gehaltszulage bekommen. Auch dem ersten Forstlehrer ist eine solche in Aussicht gestellt. Es ist dieß gewiß nur ein Vortheil für die Anstalt, bei der bisher ein viel zu häufiger Wechsel im Lehrerpersonale stattfand, und dieser war nur durch geringe Dotirung der betreffenden Stellen veranlaßt.

Eine freilich schon etwas ältere, für unsere Verhältnisse aber nicht minder wichtige Personalveränderung ist die Besetzung der Directorsstelle im Forstrathscollegium. Oberfinanzrath Renner wurde mit diesem wichtigen Posten betraut.

---

Aus Kärnthen zu Anfang März 1852.

(Neuerliche Verheerungen in Oberkärnthen. Gründung des Forstvereins in Kärnthen.)

Die Elementarverheerungen in unserem Hochgebirge zu Anfang 1848 sind noch in schreckvollem Andenken. Aehnliches erlebten wir nun wieder am 1. und 2. November 1851. Furchtbare Fluthen verheerten einen großen Theil des Landes; Märkte und Dörfer wurden von Stein- und Erdmassen, welche die Höhen hinab sich wälzten, verschüttet und unbewohnbar gemacht, einzelne Bauernhöfe auf den Bergiehnen in die Tiefen gerissen, Holzbringungsgebäude, Köhlereien mit ihren Vorräthen an Holz und Kohlen zerstört, und alle Brücken über die Drau abgerissen, auch die Chausseen weithin verspült. Ein tiefer Schneefall schloß am 5. November das großartige Schauspiel; der tiefe Winter zog nun ein, und begrub die noch der Reife harrenden Feldfrüchte. Die Verheerungen würden bei Weitem nicht diese große Ausdehnung haben gewinnen können, wenn ihnen nicht leichtsinnige Waldverwüstung den Weg gebahnt gehabt hätte.

Am 1. und 2. November 1851 traten zu Villach viele Fachgenossen mit Freunden des Forstwesens zur Gründung des Forstvereines zusammen. Zum Vorstande wurde der k. k. Forstmeister Caspar Kamptner zu Oberwellbach in Kärnthen, zu dessen Stellvertreter für Oberkärnthen der k. k. Oberförster A. Gatterer zu Bleiberg, für Unterkärnthen der Forstmeister Strohbach zu Urtl bei Althofen, — einstweilen erwählt bis zu der auf den 1. Juni 1852 festgesetzten ersten Versammlung des Forstvereines der österreichischen Alpenländer. Sobald letzterer gegründet sein wird, soll der besondere Forstverein für Kärnthen als Zweigverein in denselben eintreten.

φ.

---

# Notizen.

A. Ankündigung der Vorlesungen an der königlich würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim für das Sommerhalbjahr 1852. *)

I. **Hauptfächer:** 1) Landwirthschaftliche: Director Walz: spezieller Pflanzenbau, Gütertaxation, Bonitiren nebst Uebungen darin, landwirthschaftliches Bauwesen; — Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; — Professor Wendelstadt: Rindviehzucht, Schafzucht, Weinbau, Demonstrationen auf dem Versuchsfelde; — Thierarzt Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; — Institutsgärtner Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; — Inspector Hintz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; — Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. — Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Tscherning: Forsttaxation, Forstgesetzgebung, Staatsforstwirthschaftslehre und Excursionen; — Professor Dr. Nördlinger: Forstschutz, Waldbau und Excursionen.

II. **Hilfswissenschaftliche Fächer:** Prof. Dr. Riecke: praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; — Professor Siemens: Anleitung im Bodenanalysiren, und Uebungen darin; — Professor Dr. Fleischer: Geognosie, Botanik, Pflanzenphysiologie und Excursionen; — Professor Dr. Nördlinger: Forstbotanik, Planzeichnen, landwirthschaftliche Insektenkunde; — Thierarzt Dr. Rueff: Thierheilkunde.

Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen ꝛc.

*) Nach dem Schlusse des vorigen Hefts eingelangt. Wir bitten künftig um directe Einsendung.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

gibt die Bekanntmachung für das Wintersemester im Octoberhefte von 1850, Seite 399, sowie die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. — Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 1. April festgesetzt.

Im Februar 1852.

Direction
der k. württ. land- u. forstwirthschaftl. Akad.
Walz.

## B. Das Jagdschloß Letzlingen und die daselbst von Sr. Majestät dem Könige von Preußen alljährlich gegebenen Jagden.

(Mit Abbildung.)

In der Altmark, 6 Meilen von Magdeburg, liegt das königliche Jagdschloß Letzlingen, wie dasselbe der Leser auf der angehefteten Zeichnung erblickt, umgeben von einem Waldcomplexe von über 100,000 Morgen Wald, von welchem circa 70,000 Morgen mit einem Wildgatter umgeben sind. Innerhalb dieses großartigen Wildparkes befindet sich ein Wildstand von etwa 3000 Stück Damwild, ein Schwarzwildstand von circa 1000 Stück, und etwas Rothwild. Alljährlich im October werden dort auf Allerhöchsten Befehl Sr. Majestät des Königs von Preußen solenne Jagden abgehalten, zu welchen in der Regel auswärtige Monarchen, sowie die höchsten Umgebungen Sr. Majestät und die nächst wohnenden Rittergutsbesitzer eingeladen werden. Die Jagden, welche für die jetzige Zeit ein außerordentliches Resultat liefern, bestehen aus eingestellten Jagen, wie aus Treiben im Freien, und stehen unter der oberen Leitung des Oberjägermeisters Graf von der Asseburg, während die eigentliche Leitung dem Oberförster v Meyerinck zu Letzlingen obliegt, welcher als die Spiralfeder der ganzen Arrangements anzusehen ist, durch dessen umsichtige Vorbereitungen und Ausführungen das meistens glückliche Gelingen herbeigeführt wird.

Den Lesern der Forst- und Jagd-Zeitung dürfte es vielleicht nicht uninteressant sein, eine kleine Beschreibung der in den Tagen vom 21. und 22. October v. J. dort stattgehabten Jagden zu erhalten. Es waren dießmal zugegen, und trafen am 20. October zu Letzlingen ein: 1) Se. Majestät der König von Preußen, 2) Se. Majestät der König von Sachsen, 3 und 4) Ihre königlichen Hoheiten zwei Prinzen von Sachsen, 5) Se. königliche Hoheit der Prinz Carl von Preußen, 6) Se. königliche Hoheit der Prinz Albrecht von Preußen, 7) Se. königliche Hoheit der Prinz Friedrich Wilhelm von Preußen, 8) Se. königliche Hoheit der Prinz Friedrich Carl von Preußen, 9) Se. königliche Hoheit der Prinz Friedrich von Würtemberg. 10) Se. königliche Hoheit der Prinz August von Würtemberg, 11) Se. Hoheit der regierende Herzog von Braunschweig, 12) Se. Durchlaucht der Fürst Wilhelm Radziwill, 13) Se. Excellenz der Minister-Präsident v. Manteuffel, 14) Se. Excellenz der Finanzminister v. Bodelschwingh, 15) Se. Excellenz der General v. Wrangel, 16) Se. Excellenz der General v. Hedemann, 17) Se. Excellenz der General v. Neumann, 18) Se. Excellenz der General v. Hirschfeld, 19) Se. Excellenz der russische General v. Manteuffel, 20) der Oberpräsident der Provinz Sachsen v. Witzleben, 21, 22 und 23) Adjutanten Sr. Majestät des Königs von Sachsen und Sr. Hoheit des Herzogs von Braunschweig, 24) der Oberjägermeister Graf von der Asseburg, 25) der Vice-Oberjägermeister v. Pachelbi-Gehag, 26) der Hofmarschall Graf Keller, 27) der Leibarzt Sr. Majestät des Königs, Dr. Grimm, 28) der Landrath v. Krosigk, 29) der Oberforstmeister Ewald, 30) der Forstmeister v. Hagen, 31) der Forstmeister v. Schimmelmann, 32) der Landesdirector v. Kröcher-Vinzelberg, 33) der Domherr v. Levetzow-Cläden, 34) der Landrath von der Schulenburg, 35) der Rittergutsbesitzer v. Rundstedt-Bodingen, 36) der Rittergutsbesitzer, Deichhauptmann v. Jagow-Pöllitz, 37) der Rittergutsbesitzer, Kammerherr v. Jagow-Crüden, 38) der Rittergutsbesitzer v. Jagow-Aulosen, 39) der Rittergutsbesitzer und Landrath Graf Itzenplitz-Groß-Behnitz, 40) der Rittergutsbesitzer und Deichhauptmann v. Bismark-Briest, 41) der Rittergutsbesitzer v. Alvensleben-Wittenmoor, 42) der Amtsrath Freitag-Wolmirstädt, 43, 44 und 45) Flügeladjutanten Sr. Majestät des Königs von Preußen und Ihrer Hoheiten der königlichen Prinzen, 46) der Oberförster v. Hessenthal, 47) der Oberförster Mechow, 48) der Oberförster v. Meyerinck.

Sämmtliche Gäste waren, soweit dieselben nicht in der Umgegend wohnten, in dem königlichen Schloß, in dem daneben liegenden Oberförsteretablissement und in noch einigen Häusern des Dorfes Letzlingen untergebracht. Jedem der Gäste wurde bei der Ankunft ein mit der Ansicht des Jagdschlosses Letzlingen versehenes lithographirtes Programm zur Nachachtung überreicht. Dasselbe enthielt folgende Bestimmungen:

### 1) Nachricht für die Herren Theilnehmer an der königlichen Jagd.

1) Die Wagen, in welchen sich die Herren zur Jagd begeben, sind mit der obigen Nummer übereinstimmend bezeichnet, und fahren in der Reihenfolge Morgens 3/4 8 Uhr an der Schloßbrücke vor, bis zur Oberförsterei. 2) Dort setzen die Herren sich in die betreffenden Wagen unter Zurücklassung ihrer Jäger, wozu besondere Wagen bestimmt sind. 3) Bei der Fahrt nach dem Orte, wo das erste Treiben stattfindet und auch später wird die Reihenfolge der Wagen aufrecht erhalten. 4) Dort angelangt, steigt die Jagdgesellschaft aus, und werden die Jagdstände in der Reihenfolge angewiesen. 5) Es wird gebeten, an den Jagdständen nichts zu verändern, da sie so eingerichtet sind, um Unglücksfällen möglichst vorzubeugen. 6) Den Anfang des Treibens verkündet ein Hornsignal, und darf nicht eher geschossen werden. 7) Während des Treibens wolle Keiner der Herren Schützen seinen Stand verlassen, um angeschossene Sauen oder Wild abzufangen, oder ihnen nachzusuchen, was für die Jagd störend, auch lebensgefährlich sein würde. 8) Das Aufhören des Treibens verkündet jedesmal ein anderes Signal, und zwar: „Sammeln!" wonach nicht mehr geschossen werden darf. 9) Die Herren Schützen werden auch nach dem gebeten, sich alles Nachsuchens nach angeschossenen Sauen oder Wild zu enthalten, was nur durch Forstbediente erfolgen kann.

Digitized by Google

10) In den eingestellten Jagen wird allein nur nach den aufgestellten Gattern zu geschossen. 11) Bei den Jagen im Freien darf nur so lange ins Treiben hineingeschossen werden, bis daß das Signal: „Hahn in Ruh!“ geblasen wird. Alsdann wird nur noch rückwärts geschossen. 12) Es wird jede Art Wild geschossen, außer Rothwild und schwarzes Damwild.

2) Jagdplan.

I. Für den ersten Jagdtag, Dienstag den 21. October 1851: 1) Eingestelltes Jagen auf Sauen und Damwild an den sieben Hügeln im Schutzbezirke Salchau der Oberförsterei Letzlingen; Stand Nr. . . . (die betreffende Nummer war in jedem Exemplare für den Betheiligten ausgefüllt). — Darauf folgt Frühstück im Freien und Wildpretsstrecke. 2) Eingestelltes Jagen auf Damwild im alten Gatter, Forstbelauf Salchau der Oberförsterei Letzlingen; Stand Nr. . . . (die Nummern wechselten für jedes Treiben. — Hierauf Wildpretsstrecke und dann Rückfahrt nach Letzlingen. — Abends Diner im königlichen Schlosse.

II. Für den zweiten Jagdtag, Mittwoch den 22. October 1851: 1) Eingestelltes Jagen auf Sauen und Damwild in der Wildbahn, Schutzbezirk Schnöggersburg der Oberförsterei Jävenitz; Stand Nr. . . . — Darauf folgt Frühstück und Wildpretsstrecke in den hohen Tannen. 2) Eingestelltes Jagen auf Sauen in dem Forstorte Rodöbel, Schutzbezirk Schnöggersburg der Oberförsterei Jävenitz; Stand Nr. . . . 3) Treiben im Freien auf Damwild und Sauen im Forstorte Schmärkuhle, Schutzbezirk Salchau der Oberförsterei Letzlingen; Stand Nr. . . . — Hierauf Rückfahrt nach Letzlingen und Diner daselbst im Schlosse.

---

Die Jagd wurde vom schönsten Wetter begünstigt, und war das Resultat im Ganzen: 7 Stück Rothwild, 164 Stück Damwild, 130 Sauen, 3 Hasen. Se. Majestät der König von Preußen wurde von der Göttin Diana besonders begünstigt, und erlegte allein auf einem Stande 23 Sauen. Im Ganzen schossen Se. Majestät 35 Stück Wild, und eine ganz gleiche Anzahl erlegte auch Se. Majestät der König von Sachsen.

Das Landvolk der getreuen Altmark hatte sich in großer Menge versammelt, um seinen königlichen Herrn zu sehen, und mit biederer Freundlichkeit seine Huldigungen darzubringen. Zugleich erschien eine besondere Deputation der Schulzen aus den umliegenden Dörfern der Altmark, um den König zu bitten, die das alte, ehrwürdige Institut der Schulzen zerstörende und wühlerischen Wahltumtrieben Thür und Thor öffnende neue Gemeindeordnung nicht ins Leben treten zu lassen, überhaupt das alleinige Heft der Regierung, wie vor dem Jahre 1848, wiederum in die Hand zu nehmen, und allen Wahlunsinn abzuschaffen. Se. Majestät nahmen die ungeschminkten, treuen Worte der wackeren Schulzen mit ersichtlichem Wohlgefallen auf, und versicherte denselben, daß es ihm eine große Freude gewährt habe, aus ihrem Munde die treue Anhänglichkeit dieser alten Provinz seines Reiches zu vernehmen. Nirgends in gleicher Weise, als bei solchen Gelegenheiten, wo der König sich so ganz und ohne große Etikette seinem Volke zeigt, wird er Gelegenheit haben, auch die Gesinnungen des Volks in ungeheuchelter Wahrheit zu vernehmen. Wie oft war nicht schon die Jagd die Gelegenheit und Veranlassung dazu, daß die Herrscher die Wünsche und Sitten des Volkes näher kennen lernten. Möge daher diese ritterliche Uebung nicht ferner in Verfall gerathen, sondern von Neuem aufblühen. 92.

C. Das Schmählen angeschossener Rehe und die Klagetöne angeschossener Rothtiere.

Auf Seite 342 dieser Zeitung vom Monat September 1851 ist die Frage aufgeworfen, ob das Schmählen (Schrecken) angeschossener Rehe anderweit schon beobachtet sei? Ich kann zu diesem Thema aus meiner Praxis einige Beispiele liefern, beschränke mich aber auf das folgende.

Der junge Schweißhund, welchen ich auf einem Waidgang an einem Herbstabend mit mir führte, sollte eben auf Rehfährten nicht gearbeitet werden. Der erstgefallene Schnee war platzweise noch nicht weggethaut, und erlaubte das Nachgehen eines angeschossenen starken Rehes, dessen Fährte auf einen an einer Bergwand befindlichen Stangenort zuführte, in welchem ein Reh aufstand, zu schmählen anfing, und beim Weglaufen in der gewöhnlichen Weise fortsetzte. Anfangs glaubte ich, daß das Reh ein anderes, als das angeschossene, sei, allein die angenommene kranke Fährte führte in das schweißige Bett, aus welchem ich das erwähnte Reh hatte aufstehen sehen. Bei weiterer Verfolgung wiederholte sich das nämliche Verhalten des Rehes noch zweimal, nur daß bei dem weiteren Verlaufe der Sache die Töne, welche das Reh ausstieß, schwächer wurden, mehr als Klagelaute, ähnlich denen erschienen, welche man von Rehen wohl hört, welche lebend in Menschenhände kamen, oder von Hunden gerissen werden. In dem vorliegenden Falle machte ein wohlgezielter Schuß dem Auftritt ein Ende, als das Reh, aus dem Bett aufstehend, schmählend flüchtig wurde.

Die Laute, welche angeschossene Rehe ausstoßen, können dem gewöhnlichen Schmählen sehr ähnlich sein, sind aber, wie ich wiederholt beobachtet habe, — Schmerzenslaute, — indeß keineswegs immer vom gewöhnlichen Schmählen zu unterscheiden. Das letztere ist daher kein untrügliches Zeichen eines vorgekommenen Fehlschusses.

Es dürfte noch hierher gehören, daß nicht nur angeschossene Rehe auf der Flucht laut ausgeben, sondern daß dieß, wenn auch selten, auch von Rothwild geschieht. Einsender dieses kann von zwei Fällen berichten, in welchen die Rothtiere, denen ein Hinterlauf bis in die Kenle abgeschossen war, auf der Flucht in bruchigem Boden auch den gesunden Hinterlauf, beide Male genau in der Höhe des Anschusses an dem kranken Laufe, zerbrachen, und dann laut und anhaltend klagten, — sehr ähnlich dem Schreien eines geringen Brunsthirsches. Man fand die Thiere beim baldigen Hinzukommen verendet. Abweichend von dem bei Rehen beobachteten Verhalten erfolgten die Klagetöne bei dem Rothwilde nicht eigentlich auf der Flucht, sondern erst, nachdem diese durch den Bruch des Laufes gehemmt war. 112.



Digitized by Google

D. Ueber die „Pracht" am Gefieder des Birkhahns.

Auf die Frage des Herrn Revierförsters Diezel zu Klein-Wallstadt bei Aschaffenburg, was unter dem Ausdrucke „Pracht," dessen ich mich bei dem Gefieder des Birkhahnes bedient habe, verstanden sei, antworte ich Folgendes:

In der hiesigen Gegend werden die beiden schönen rothen Streifen an den Seiten des Kopfes des Birkhahns oberhalb den Augen die „Pracht" genannt. Ob dieser Ausdruck nur hier gebräuchlich, oder auch in anderen Gegenden üblich ist, kann ich in der That nicht sagen. Gerechtfertigt scheint er jedenfalls zu sein, da die kräuselnden kleinen Federchen sich so dicht und roth, namentlich in der brünstlichen Zeit am Kopfe des Hahnes hinziehen, daß es in der That prachtvoll erscheint. Nimmt man doch auch diese Pracht dem Vogel selbst dann noch nicht, wenn er gebraten wird, und setzt ihn mit der Pracht auf den Tisch.

Luebben, den 24. Februar 1852.

Müller,
königlich preußischer Forstmeister.

E. Ueber den Schaden, den die Wühlmaus (*Hypudaeus terrestris*) in den Waldungen anrichtet, und die Mittel, sie zu fangen.

Einer der gefährlichsten Feinde für Pflanzkämpe und Laubholzculturen wird bekanntlich die Wühl- oder Scharmaus dadurch, daß sie die Wurzeln der Pflanzen dicht unter dem Wurzelknoten abnagt, wodurch die Pflanzen eingehen. Ganz besonders sind Eichen- und Ahornpflanzen ihren Angriffen ausgesetzt, und waren dieses namentlich im letzten (1851er) Winter in einem so hohen Grade, daß in den hiesigen Pflanzkämpen Tausende von Pflanzen, mitunter von 1 Zoll Durchmesser, dadurch zu Grunde gerichtet wurden. Aehnliche Verwüstungen werden aus dem nördlichen Deutschlande berichtet (vergl. v. Wedekind's Jahrbücher, Neue Folge II. 2. Seite 199), und daselbst um Angabe von Mitteln gebeten, wodurch diese Thiere vertilgt werden können, was dem Unterzeichneten die nächste Veranlassung zu diesen Zeilen gab. Am liebsten hält sich die Wühlmaus in der Nähe von Wasser auf, oder doch in feuchtem Boden, worin sie ihre Gänge dicht unter der Oberfläche macht, und dabei die Erde etwas aufwirft. Alle ihr beim Wühlen in den Weg kommenden markigen Wurzeln von Ahorn und Eichen werden abgebissen, und die Pflanzen fallen nachher entweder um, oder die Verletzung zeigt sich erst, wenn die nicht beschädigten sich zu belauben anfangen. Bei reihenweisen Pflanzungen oder Saaten hält das Thier gewöhnlich auf längere Strecken eine Reihe ein, und beschädigt die meisten der in derselben befindlichen Pflanzen. Selten gelingt es, und nur bei Ahornpflanzen zuweilen, wenn noch ein Wurzelstummel vorhanden ist, an dem sich Faserwurzeln befinden, die Pflanze durch Andrücken und Befestigen im Boden zu erhalten. Das Abbeißen geschieht meist horizontal auf die Axe des Stammes, so daß es aussieht, als ob die Wurzel abgesägt wäre. An Nadelholzpflanzen habe ich ihren Fraß noch nicht bemerkt, und bezweifle auch, daß diese von ihr angenommen werden. Uebrigens kommt die Wühlmaus stets sporadisch vor, und vermehrt sich nie so stark, wie z. B. die kleine Feldmaus (Hypudaeus arvalis Pall.) und wie die wirklichen Mäusearten (große Feldmaus, Hausmaus, Ratte ꝛc.). Sie lebt gewöhnlich paarweise, vielleicht monogamisch, denn in einem ziemlich weiten Umkreise bemerkt man selten mehr wie zwei von verschiedenem Geschlechte. Von der Wasserratte (Hypudaeus amphibius), mit der sie die Gattungskennzeichen, nämlich im Ober- und Unterkiefer drei schmelzfaltige Backenzähne, gemein hat, unterscheidet sich die Wühlmaus durch einen kleineren, nur 1 Zoll langen Schwanz, die hellere Farbe des Haars und dadurch, daß sie um ein Drittheil kleiner ist.

Was nun die Mittel betrifft, um die Wühlmäuse zu tödten, so kann dieses nicht, wie bei den übrigen Mäusearten, mit vergiftetem Getraide ꝛc. geschehen, sondern sie müssen gefangen werden. Hier geschieht dieses durch die von den Gemeinden bezahlten Maulwurfsfänger in sogenannten Schnapp- oder Bügelfallen, welche in die Gänge der Thiere aufgestellt werden. Dem Unterzeichneten ist es wenigstens immer gelungen, wenn er das Vorhandensein einer Wühlmaus bemerkte, dieselbe auf diese Weise unschädlich zu machen. Sie wühlt in der Regel nur des Nachts, und nur bei schwülem Wetter und bedecktem Himmel bisweilen auch am Tag, und kann dann, ebenso wie der Maulwurf, beim Auflauern mit der Hacke ausgehoben und getödtet werden.

Schotten im Vogelsberg 1852. Brumhard.

F. Ueber das Vorkommen und die Vertilgung des Kiefernrüsselkäfers (Curculio pini).

Im Augustheste 1851, Seite 317 dieser Zeitung wird gesagt, daß ich die Anlage von Fanggräben behufs der Vertilgung des Kiefernrüsselkäfers unbedingt verworfen habe. Meine betreffende Mittheilung liegt mir eben nicht vor; ich erinnere mich aber ganz sicher, daß ich das Resultat des Mißlingens hauptsächlich dem nicht ganz bindenden Boden zuschrieb, in welchem die Gräben gezogen wurden, und aus welchen sich die Käfer herausarbeiteten. Nun möchte ich gerne wissen, wie die Erde beschaffen war, welche die auf Seite 317 und 318 von 1851 vom Berichterstatter beschriebenen Weggräben durchschnitten? Bestand sie nicht etwa aus so lockerem Sande, daß die einzelnen Körner bei geringer Berührung abrollten? — Fanggräben in einem solchen Boden — unmittelbar vor dem Abtriebe des Bestandes, oder auch während desselben geführt — mögen allerdings ein günstiges Resultat liefern, zumal die haubaren und angehend haubaren Kiefernbestände die eigentlichen Wohnorte des Kiefernrüsselkäfers sind, weil er unter der aufgerissenen Borke Schutz und Nahrung findet. Von hier aus erhält er sich auf den Schlägen im ersten und zweiten Jahre nach dem Abtrieb, und richtet an den Culturen große Verheerungen an. Später aber wird die Schädlichkeit dieses Insektes nur noch ganz nahe der Schlagwand, oder bloß bemerkbar, wo mehrere Stämme übergehalten wurden. Die Ursache liegt lediglich darin, daß der Käfer an Zahl abnimmt, weil ihm beim Mangel an frischem Holze die Möglichkeit zur Fortpflanzung genommen ist.

Die beschädigten Pflanzungen, deren ich erwähnte, waren auch nicht auf älteren Culturorten ausgeführt, sondern im Frühling auf Schlägen bewerkstelligt, von welchen das Holz im eben abge-

Digitized by Google

kommenden Winter zur Fällung kam. Es erfolgte hierbei Abtrieb mit Ausnahme einiger zum Ueberhalten für den künftigen Umtrieb bestimmter Stämme. Wenn auch die Stöcke gerodet wurden, so blieben doch viele grüne Wurzeln, welche nicht ausgegraben werden konnten, im Boden zurück, und da die Anlage der Gräben sogleich im nächsten Mai erfolgte, so müssen jene nebst den Wurzeln der stehengelassenen Stämme immer noch Saft genug gehabt haben, welcher zur Nahrung des Insektes dienen konnte. Aber dessenungeachtet wurden die Gräben von den Käfern nicht aufgesucht, und die wenigen, die hineinfielen, verweilten nicht in denselben.

Zur Zeit habe ich daher noch nicht die Ueberzeugung, daß die Rüsselkäfer lediglich wegen des Aufsuchens der Nahrung sich in die Gräben stürzen, und hier sich aufhalten, und zwar um so weniger, als es noch nicht ganz gewiß sein möchte, daß durch das halbzöllige Abstechen der schon erwähnten Weggräben eine solche Verwundung der welken Wurzelspitzen erfolgte, daß diese frischen Saft laufen ließen; vielmehr bin ich der Ansicht, daß die Käfer nur zufällig bei ihren Wanderungen, oder auch aus Neugierde in die Gräben kommen, und daß die Anlage derselben in dem lockeren Boden der haubaren Bestände, in denen sie, obgleich hier kein Schaden bemerkbar ist, in Menge vorkommen, von einem guten Erfolg, und selbst das beste Mittel sein mag, die sogleich nach dem Abtriebe vorzunehmenden Culturen einigermaßen vor der Verwüstung zu schützen. Immer aber wird es sicherer sein, die Schläge erst im dritten Jahre nach demselben anzupflanzen, wo sodann eine Führung der Gräben entbehrlich ist.

An den mehrfach berührten Weggräben hat das günstige Resultat im zweiten Jahre nachgelassen; im dritten steigerte es sich wieder nach stattgehabter Reinigung derselben. Waren nicht etwa im zweiten Jahre die Gräben so eingerollt, daß der Käfer herausteigen konnte, und wurde nicht solches durch den erneuerten Abstich verhindert?

Uebrigens drängt sich mir noch eine Frage auf: War der kleinere Käfer, der mit dem größern an den Stöcken der Nachhaunungen gefunden wurde, nicht eine andere Art, etwa der minder schädliche *Curculio incanus*? Er kommt gern in der Gesellschaft des Curculio pini vor. 64.

### G. Zur Erfahrung des Schadens der Waldstreunutzung und Verminderung des Waldstreubedarfes.

In den meisten Gegenden hat man viel zu spät, und erst dann, nachdem der Schaden bereits weit um sich gegriffen hatte, und das Uebel eingenistet war, an Beschränkung der Waldstreunutzung gedacht. Zur Begründung solcher Beschränkung sind Versuche zur numerischen Bestimmung des Schadens, des Verhältnisses des Holzertragsverlustes ꝛc. vorgeschlagen worden. Es wurde hierüber bei der forstwirthschaftlichen Versammlung zu Passau zu Pfingsten 1851 viel pro und contra gesprochen, es blieben aber die Ansichten sehr getheilt.

Ob neue Versuche, wie vorgeschlagen wurde, auch wirklich zu einem genügenden Resultate führen, möchte schon wegen der langen Zeit zweifelhaft sein, bis man zu Ergebnissen gelangt. Solche andauernde Versuche für ein Bedürfniß, das nicht etwa nur nach Jahren periodisch wiederkehrt, sondern jährlich befriedigt werden muß, erscheinen nicht praktisch, besonders wenn man bedenkt, daß man, um die Versuche einigermaßen genügend nennen zu können, dieselben gemäß Boden-, klimatischen und Bedarfsverhältnissen auch auf verhältnißmäßig große Flächen ausdehnen muß, wodurch nicht nur für die Zukunft der bisher regelmäßige Bedarf verkürzt wird, sondern auch durch vielleicht unrichtiges Behandeln der Versuchsflächen dieselben sogar ruinirt und so der Befriedigung des Bedarfes noch mehr Flächen entzogen werden können. Zu einem schnellern und gewiß ebenso guten Resultate, ohne die oben angeführten Folgen, dürfte das bei der Versammlung von Freiherrn v. Closen angedeutete Verfahren führen, nämlich das Ergebniß der bisherigen Benutzung.

Die Forsteinrichtung ist beinahe in den meisten Gegenden ausgeführt, oder im Werke. Da bei diesen Operaten meistens auch die genauesten Ergebnisse über die Streurechte, Streuabgaben, den Turnus der Streu gemacht sind oder werden, so läßt sich hieraus mit der nämlichen Annäherung (denn genaue Sicherheit erreicht man doch nie) derselbe Zweck erreichen. Einzuziehende Erkundigungen über die in verschiedenen Perioden gerechten Privatwaldungen und Selbstbesichtigung des Zustandes derselben, einfache Untersuchung des Zuwachses dieser in Vergleich mit nicht gerechten Beständen, sowie auch dieselbe Untersuchung der bisher regelmäßig gerechten Bestände mit Berücksichtigung auf örtliche und Bodenverhältnisse auf den Turnus, der bisher eingehalten oder verändert wurde, würden gewiß in ganz kurzer Zeit ebenso gründliche Ergebnisse darbieten.

Die Idee der Unentbehrlichkeit der Waldstreu ist bei dem Landvolke der betreffenden Gegenden einmal so fest gewurzelt, daß sie demselben um keinen Preis zu benehmen ist. Mit jener Idee steht im großen Widerspruche, wie nachlässig der Bauer die Streu einheimst. Die Fuhrwerke, welche hierzu verwendet werden, sind meist so schlecht verwahrt, daß auf den Seiten und unten sehr viel durchfällt, abgesehen davon, daß auch bei den schlechten Straßen und Wegen durch das Stoßen, und besonders bei windigem Wetter, weil auch oben kein Schutz ist, viel Streu verloren geht; der Einzelne achtet es nicht, und dennoch würde dieses, von einer ganzen Gemeinde zusammengerechnet, mehrere Haufen geben; besonders wenn vom Walde bis zum Haus ein weiter Weg ist. Diese verschleuderte Streu geht für die Landwirthschaft, wie für den Wald verloren. Ist die Streu auf solche liederliche Weise eingebracht, so wird sie ebenso schlecht aufbewahrt. Aeußerst selten sind vor Wind geschützte Schuppen vorhanden, und dieß gerade am wenigsten bei den kleineren Oekonomen, die wegen Mangels an Stroh die Streu am meisten nöthig hätten. Beim Einstreuen und Düngerbereiten wird ebenso leichtfertig zu Werke gegangen, und ganze Hofräume, die nebengelegenen Wege ꝛc. sind voll unbenutzt bleibender Streu. Gerade in diesen Gegenden, wo die Streu wegen dürren Bodens am nöthigsten wäre, findet man die Streu am nachlässigsten behandelt; ebenso da, wo sie als Forstrecht besteht, indem man, darauf sündigend und in der Hoffnung, ohnehin bald wieder welche zu bekommen, oder hoffend auf günstigen Diebstahl,

Digitized by Google

dieselbe häufig verkauft und verschleudert, ohne Verwendung zu dem Zwecke, wozu sie bestimmt ist.

Dieses nachlässige Verfahren, sowie die schlecht angelegten Düngerhaufen, die unrichtige Benutzung derselben, die im Uebrigen mangelhaft betriebene Landwirthschaft, die heillosen Vertheilungen der Gemeindewaldungen und dadurch entstandene Uebernutzungen und gänzlicher Ruin der Streuproduktion, unzählige planlos angelegte Ansiedelungen sind es, die die Streuconsumtion erhöhen, die Abgabe aber nur schwieriger machen.

Würde man dahin kommen, dem Bauer seine eingebildeten Ideen und seinen gewohnten ökonomischen Schlendrian zu benehmen, dann wäre Hoffnung zum Besserwerden vorhanden. Die Bemühungen, durch Schriften und Bücher zu wirken, bleiben ohne erheblichen Erfolg. Dieses Zurücksein in der Landwirthschaft kommt vorzüglich daher, weil der Landmann meist in dem Orte, wo er geboren, aufwächst, ohne sein ganzes Leben hindurch Anderes, als seine kleine Scholle kennen zu lernen. Warum fordert man z. B. bei den Gewerben sogar den Nachweis von mehreren Wanderjahren, ehe Einer zum Meister erklärt wird? Warum soll man denn nicht auch von den Landwirthen solches fordern, deren Wirken die Haupternährungsquelle bildet, von deren guter Betriebsweise der Wohlstand des Landes abhängt. Man wird einwenden, daß die Meisten Grundbesitzer nicht das Geld haben, ihre Söhne reisen zu lassen, und daß auch in anderen Gegenden die Oekonomen die Leute aus der Fremde nicht brauchen können, da sie die dortigen Gebräuche ꝛc. nicht kennen. Wenn die Sachlage die alte bisherige bleibt, so ist freilich dieses schwierig auszuführen, obwohl jener Einwand auf Landwirthe nicht viel anwendbarer ist, als auf Handwerker. Dieses Wandern ließe sich bei den Landwirthen auf passende Weise einrichten, wenn in jedem Bezirk oder Kreis ein oder zwei Güter auf Staatskosten, oder auch von Privaten auf Actien betrieben würden. Mit diesen Gütern sollten zugleich geeignet eingerichtete Lehranstalten verbunden sein. Würde in allen Kreisen wenigstens Eine solche Anstalt bestehen, so könnten, wenn auch der junge Landmann nur einige besuchte, dennoch viele Erfahrungen gesammelt werden. Die geringen Reisekosten könnten die Eltern ebenso gut, als für ihre conscriptionspflichtigen Söhne, aufbringen. Da mit fraglichen Anstalten große Oekonomieen verbunden wären, so würden diese Zöglinge durch Arbeitsverrichtungen ihren Unterhalt bei der Anstalt ganz oder zum größten Theile verdienen.

Diese Einrichtung würde ein großer Hebel für die Landwirthschaft sein, und mit der Hebung derselben müßten nothwendig auch auf die Streu die wohlthätigen Folgen übergehen. Sie würde der Einführung aller der bekannten Mittel zur Verminderung des Waldstreubedarfs ins praktische Leben Bahn brechen, auch die Anrodung der vielen Waiden und Wüstungen erleichtern und mit Erfolg krönen.

Zum Ersatze der vertheilten Gemeindegründe müßte die Wiedererwerbung von Wald für die Gemeinden nachdrücklich betrieben, dürften die noch nicht vertheilten Gemeindewaldungen durchaus nicht der Zertrümmerung preisgegeben, sondern müßten als Ganze bewirthschaftet werden. Dann können auch diese Waldungen, sobald sie sich erholt haben, wieder eine angemessene Streuabgabe ertragen. Gerade dies Waldabtheilen, wo oft je ein Besitzer nur ½ oder 1 Tagwerk erhielt, verminderte den Ertrag an Streu, da diese Theile ohne Rücksicht sogleich nicht bloß ausgerecht, sondern meistens gleich abgeholzt und öde und wüst liegen gelassen wurden, so daß nicht bloß diese Theile sich nicht mehr regeneriren konnten, sondern auch die anderen Waldtheile darunter sehr litten.

Der Abschwendung der Privatwaldungen muß ebenwohl mit Nachdruck gesteuert werden, mit in Rücksicht auf den Beitrag, den auch diese Waldungen zur Befriedigung der Streubedürfnisse nachhaltig liefern könnten, wenn die Nutzung pfleglich geschieht.

Passau im Januar 1852. Wild.

## H. Beitrag zur Nachzucht verdorbener Buchenhochwaldungen im Gebirge. *)

Von dem Großherzogl. hessischen Revierförster Aßmus zu Biedenkopf.

Als ich vor etwa acht Jahren meine jetzige Dienststelle, das Revier Katzenbach im Großherzoglich hessischen Forste Biedenkopf (im sogenannten Hinterlande der Provinz Oberhessen), übernahm, fand ich viele seit langer Zeit in Heege liegende, einst reine, theils mit Eichen mehr oder weniger vermischte Buchenhochwaldbestände. Die Eichen sind meistens Alters halber anbrüchig, die Buchen dagegen größtentheils noch gesund. Die Bestände sind bezüglich ihrer Dichtigkeit sehr verschieden, so daß man deren von vollkommenem Zustande bis fast zum gänzlichen Verschwinden, nur einzelne von aus Samen entstandenen Hochstämmen findet. Dagegen ist in allen diesen verdorbenen Beständen Buchenstockausschlag von besserer Güte bis zu geringem Buschholze herab vorhanden. Die schlechtesten sind diejenigen, welche den Ortschaften am nächsten liegen, und woran die Gemeinden mit dem Holzbezug ꝛc. betheiligt sind.

Dieser schlechte Zustand ist vorzugsweise durch Frevel in früherer Zeit entstanden. Die Lage ist außerdem meistens noch so steil, daß, sobald das Holz älter wird, der Wind das Laub nach den sie umgebenden Feldern und Wiesen fortwehr. Da hierdurch die Bucheln nach dem Laubabfalle keine Bedeckung erhalten, so ist dieser Samen, wenn nicht alsbald nachher eine Schneedecke erfolgt, die bis zum Frühjahre der Keimzeit liegen bleibt, der Zernichtung durch Vogelfraß, der Tannenfinken, ausgesetzt.

Um die Bestände zu verjüngen, war es jedoch nicht nöthig, zuvor diese Erfahrung zu machen; denn die schon lange Zeit in Heege liegenden und selbst ziemlich gut bestandenen Buchen- und Eichensamenschläge zeigten mitunter nur wenige einzelne verkrüppelte Buchenunterwuchsbüsche, und kaum eine Spur von Eichenpflanzen. Auf dem fast gänzlich entlaubten Boden war also auch fernerhin kein Nachwuchs zu erwarten.

Ich schritt daher schon bei der ersten Mast zu dem in Folgendem näher beschriebenen Verfahren:

---

*) Man vergleiche den Beitrag des Herrn Revierförster Reidhardt Seite 76 dieser Zeitung von 1852.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

1) Die gewöhnliche Verfahrungsweise besteht im Löcherhacken unter den zwischenliegenden Blößen, wenn der Boden nicht zu steil ist. Es geschieht in Jahrgängen, wann Mast sich zeigt, im Frühjahr und Sommer, bei langen Tagen (die Arbeiten geschehen im Taglohne), zur Zeit, wann die wenigsten landwirthschaftlichen Beschäftigungen vorkommen. Wie Herr Neidhardt S. 30 dieser Zeitung von 1851 angibt, wurden die Löcher früher allerdings und zwar ohne Ausnahme wieder zugedeckt. Bei den Eicheln geschieht dieses auch jetzt noch immer, bei den Bucheln aber nur noch ausnahmsweise. Die Löcher bei den Bucheln bleiben gewöhnlich offen, theils wegen Kostenersparung, hauptsächlich aber, um allen noch spät im Herbst abfallenden Samen, welcher die Löcher erreichen kann, aufzunehmen. Den Löchern für Eicheln wird meist eine bessere Zubereitung gegeben. Die später abfallenden Bucheln, ohnedieß die besseren, würden durch ein verfrühtes Zudecken abgehalten werden, in die Löcher zu fallen, wiewohl auch manches Samenkorn, welches auf die lockere Erde der Löcher fällt, weniger dem Vogelfraß ausgesetzt ist, als auf der festen Erde. Häufige ungünstige Witterung nach dem völligen Samenabfalle behindert das Zudecken der Löcher auch nicht selten, und vermehrt immerhin die Kosten, wenn die Bedeckung auch ganz leicht vor sich geht. Eine Erdebedeckung der Bucheln ist aber schon aus dem Grund unnöthig, weil der Wind das frische Laub umherweht, wodurch sie eine hinlängliche Laubdecke erhalten, und da das Laub in den Löchern bis zum Frühjahre stets feucht bleibt, so wird es um so weniger von dem Winde fortgetrieben. Kommen einzelne Stellen vor, wo die Bucheln keine Laubdecke in den Löchern erhalten, so werden solche stets mit Erde bedeckt. In den Löchern erhält ferner der Samen bis zum Frühjahre seine volle Keimkraft, er mag in denselben zur Erde gefallen, oder zwischen dem Laube liegen geblieben sein, und nur der an der Oberfläche des Laubes liegen gebliebene ist der Moderung unterworfen, wenn gelinde oder abwechselnde Witterung erfolgt, was bei dem auf dem Laube liegenden Samen, zumal in feuchtem Klima öfters der Fall ist. Die Ursache, warum der Samen sich in den Löchern keimfähig erhält, mag in der weniger abwechselnden Temperatur liegen, indem die Luft nicht unmittelbar, wie außerhalb derselben, auf ihn einwirkt. Aehnliche Bemerkungen macht man anderwärts in Waldorten, die eine starke Dammerdeschichte enthalten. Während in und auf derselben in manchen Wintern die Bucheln in Moderung übergehen, findet man dieselben auf den fußgefahrenen Waldwegen, in Fahrgleisen mit frischem Laub, an den Waldrändern auf Feldern und Wiesen keimfähig erhalten und vortrefflich keimen. Auch gegen Mäusefraß ist der Samen in den Löchern mehr gesichert, dagegen mir mehrmals vorgekommen, daß mit Setzhölzern eingesprengte Bucheln und Eicheln stark geschnitzt wurden. Ich machte nämlich die Bemerkung, daß Mäuse in die mit Laub angefüllten Löcher zu dringen suchten, um den Samen herauszuholen, aber kaum zur Hälfte mit dem Körper eingedrungen, kehrten sie um, indem sie sich sofort gleichsam schüttelten. Es mag darin liegen, weil, wie gesagt, das Laub in den Löchern bis weit ins Frühjahr hinaus feucht bleibt, die Feuchtigkeit aber von den Mäusen gescheut wird.

2) In Buchenbeständen, worin keine Eichen vorkommen, bei dem Wiederanbau aber eine Vermischung mit Eicheln bezweckt wird, werden, so lange noch keine vollständige Besamung erfolgt ist, die Eicheln in Gräbchen eingesäet, weil bei späteren Bodenbearbeitungen zur Aufnahme der Bucheln die Eichenpflänzchen leichter, als in den Löchern, bemerkt und geschont werden können, wobei noch weiter die Blößen wegen des lichteren Standes besonders berücksichtigt werden. Bei der ersten Wegnahme von Stämmen sind es noch weiter die Stocklöcher, welche, wegen ihrer tieferen Lockerung, mit Eicheln in Cultur kommen, zu welchem Behufe jene nicht völlig geebnet werden, sondern eine muldenförmige Vertiefung erhalten, in welchen sich eine Humusschichte anhäuft. Auf den Wuchs des Ahorns, dessen Samen in dergleichen Mulden in Licht- oder Abtriebsschlägen gesäet wurde, hat eine solche Bodenvorbereitung einen auffallend günstigen Einfluß.

3) Reichen bei einem Mastjahre die Geldmittel, Arbeitskräfte, oder die eingesammelten Bucheln nicht aus, so werden diejenigen Stämme, an welchen keine Mast befindlich, sowie die Blößen, theilweise oder ganz mit dem Löcherhacken übergangen, bis zum Eintritt weiterer Mastjahre, welche, wenn auch seltener, als volle, doch oft als weniger ergiebige Mastjahre eintreten, so daß keine erheblichen Ungleichheiten des Bestandes durch Abwarten weiterer Samenjahre entstehen. Sind einzelne Stämme, welche Samen trugen, beim Löcherhacken nicht bemerkt und übergangen worden, so wird derselbe, nachdem er sämmtlich abgefallen, untergehackt, was auch dann geschieht, wenn man mit dem Löcherhacken im Frühjahr und Sommer aus irgend einem Grunde nicht so weit, wie man wünschte, gekommen ist.

4) Will man ferner an steilen Bergwänden vor dem Eintritt eines Mastjahres Bodenbearbeitungen vornehmen, weil man sie in einem Mastjahre nicht sämmtlich verrichten lassen kann, so werden auch hier, weil die Löcher leichter wieder zufallen, Gräbchen in der Entfernung von 12 bis 15 Fuß, oder nicht allzu schmale aufgelockerte Terrassen gezogen. Selbst in ziemlich lichten Beständen rollt so viel Samen von der schiefen Bergseite in die Gräbchen oder Terrassen, daß dichte Pflanzreihen entstehen. Die Fehlstellen werden durch Saat nachgebessert.

Auf den Terrassen wird das Laub nicht so leicht, wie auf den Bergabhängen, fortgeweht; über die Hälfte der Terrasse, der nach der Bergseite gekehrte Theil, bleibt vom Laube bedeckt. In den Gräbchen wird etwa zu vieles Laub vor dem Samenabfall ausgenommen, oder dasselbe, nachdem der Samen abgefallen, mit einem Holze durch einander gerührt, wodurch der Samen die Erde erreicht. Ebenso wird auch zuweilen bei der Löchercultur verfahren, wenn z. B. der Samen erst dann abfällt, wenn die Löcher schon beim ersten Blätterabfalle zugeweht und das Laub durch öfteren Regen etwas fest zusammengedrückt wurde, so daß jener nicht zur Erde gelangen konnte.

## J. Ueber die Eigenthümlichkeiten des Fichtenholzes beim Spalten, und deren Einwirkung auf die Holzbearbeitung.

Wenn der Waldarbeiter am Harze Klötze spaltet, so macht er den Spalt nicht in gerader Linie über den Kern, sondern bald mehr, bald weniger abweichend in der Form, wie sie Figur 4 der ange-

Digitized by Google

hefteten lithographirten Tafel darstellt. Er thut dieß, weil er im Voraus weiß, daß das innere Holz sich rechts zieht, und bei einem längeren, gerade über den Kern angesetzten Spalte schief auslaufen würde, welchem Zustand er durch diese Art des Spaltens entgegenwirkt. Ein Spaltansatz, wie Figur 5 ihn zeigt, bringt eine entgegengesetzte Erscheinung hervor. In derselben Weise spalten diejenigen Nutzholzhauer, z. B. die Schindelmacher, welche Klötze zu verarbeiten haben. — Finden aber dergleichen Arbeiter, welche das Holz in nur von der Peripherie bis auf die Markröhre nöthigen Stücken (gespaltenen Brettern) verbrauchen, einen Baum, an welchem der äußere Span links reißt, so heißt es: „Der spaltet nicht, ist unbrauchbar!" wogegen der Nutzholz-, z. B. Lattenhauer ꝛc., welcher das Holz über die Markröhre hinüber nach den beiden entgegenstehenden Punkten des Umfanges zu spalten hat, dasselbe sagt, wenn er beim Spänen einen rechts spaltenden Baum trifft.

Ich darf annehmen, daß diese Erscheinungen, besonders aber die Ursachen derselben wenig bekannt, aber in mehr als einer Richtung der Beachtung werth sind, und darf ich mir daher erlauben, den Gegenstand bezüglich seines Einflusses auf die Bearbeitung der Hölzer aufzunehmen.

Bei der Fichte tritt die Eigenthümlichkeit hervor, daß in der Regel das innere Holz auch dann rechts spaltet, wenn das äußere links sich zieht. Die Ursachen dieses Vorkommens sind wohl noch ein Mysterium, aber das hervorgehobene Factum deßhalb nicht minder sichtbar vorhanden.

Reißt der Baum beim Spänen rechts, so thut er es im Inneren noch mehr; reißt er äußerlich links, so wirft er sich nach dem Kerne zu zwar weniger stark, aber doch fast immer rechts. Daraus wird ersichtlich, wie die beiden auf Figur 1 bezeichneten Spaltrisse im Mittelpunkte des Klotzes sich nähern können, und warum diese Spaltritzen nicht immer gleichmäßig abweichend gefertigt werden. Zur Erleichterung dieser Arbeit muß der Spalt, sollte es auch durch einen Querriß geschehen, durch die Markröhre laufen. Neben dieser trifft er auch die hemmenden Aeste, und statt des Spaltens tritt das beschwerliche Durchhauen der letztern ein.

Reißt nun aber ein Klotz, von welchem Nutzholzstücke nur bis zur Markröhre hin benutzt werden sollen, äußerlich links, so läuft das Holz im Innern rechts, und gibt ein schiefes (windisches) Brett. Spänt das in Betracht kommende Stück äußerlich rechts, so bleibt diese Richtung vorherrschend, und es erfolgt ein mehr gerades Brett.

Soll aber z. B. eine Latte ꝛc. gespalten werden, so darf der Hieb nicht ganz so abweichend, als auf der obigen Zeichnung angegeben, geführt werden. Reißt nun das Holz hier schon äußerlich rechts, also im Innern noch mehr, so kann die Spaltung unmöglich die erforderliche gegenseitig gerade Richtung beibehalten, sondern dasselbe spaltet seitwärts aus. Zieht sich das Holz aber äußerlich links, folglich im Inneren weniger stark rechts, so tritt ein dem Bedürfniß annäherndes Verhältniß von beiden Seiten ein.

Das hier Gesagte tritt deutlicher, als durch die Beschreibung, hervor, wenn man sich die Mühe nehmen will, durch das Spalten rechts und links reißender Klötze die Sache augenfällig zu machen. Jeder Nutzholzhauer, ja, jeder Holzhauer, wird dabei Anleitung geben können; sonst habe ich die Kenntniß dieser Eigenschaft, besonders des Fichtenholzes, und den Einfluß derselben auf die Bearbeitung des Holzes sehr wenig verbreitet gefunden. 112.

## K. Ueber das Geschlechtsverhältniß der Feldhühner im Jahre 1851.

Wenn es gleichwohl selbst unter den Waidmännern vom Fache, wie viel mehr unter den sogenannten Jagdliebhabern eine große Seltenheit ist, einen aufmerksamen Beobachter anzutreffen, der das Geschlecht der geschossenen Feldhühner genau untersucht, so möchte ich dennoch hier die Frage aufstellen, ob man im letzten Spätjahr auch anderwärts die Bemerkung gemacht habe, daß (was doch sonst eine äußerst seltene Erscheinung ist) bei den Feldhühnern die Zahl der Hennen bei weitem größer war, als die der Männchen? Mir ist dieser Fall kaum zweimal in meinem Leben, und, wenn mein Gedächtniß mich nicht trügt, noch nie in dem Grade vorgekommen, wie im letztverflossenen Sommer und Herbste, wo schon bei den ersten, noch nicht ausgewachsenen Ketten, die ich beschoß, mir dieses so ungewöhnliche Mißverhältniß sehr auffiel. Anfänglich war ich geneigt, diese Erscheinung für eine bloß zufällige zu halten, bis fortgesetzte Beobachtungen mich bald und unwidersprechlich vom Gegentheil überzeugten, und ich zu Ende Octobers einmal sogar unter zehn Stücken nur zwei fand, welche männlichen Geschlechtes waren. Wenn ich in diesen Blättern eine Antwort auf obige Frage erhalte, so darf ich mit Sicherheit darauf rechnen, daß sie auf fortgesetzte und sorgfältige Beobachtungen gegründet sein werde. Nur eine solche würde meinen Erwartungen entsprechen.

Hieran knüpfen sich nunmehr folgende Fragen: Welchen Einfluß wird diese Ueberzahl der Männchen auf die Paarung und das Eierlegen haben? Wird Ein Hahn mehrere Hennen treten, und wird dieses ganz ungewöhnliche Geschlechtsverhältniß günstig oder nachtheilig auf die Vermehrung dieses Federwildes im nächsten Sommer wirken? Diezel.

## L. Seltsame Verwachsung zweier alten Buchenstämme.

Die Fig. 6 der angehefteten lithographirten Tafel abgebildeten Buchenstämme stehen im königlich bayerischen Forstrevier Ammerfeld (Forstamts Neuburg an der Donau). Sie wurden früher wahrscheinlich auf Kopfholz benutzt. In der Abbildung sind die Kronen, weil sie keine Abnormität bilden, nicht ausgezeichnet, doch nur noch einmal so hoch, als die Linie a b. Letztere beträgt nur 4 Fuß.

---

### Druckfehler im Februarhefte.

Seite 70, Spalte links, Zeile 4 v. u. statt Herbstes setze Horstes.
„ 71, „ „ „ 29 v. o. „ fast „ sehr.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Mai 1852.

## Ueber Bedeutung der Wälder bei der Landesvertheidigung und Kriegführung.

Auszug aus dem Brief eines bayerischen Generalstabsoffiziers an einen Forstbeamten.

Allbekannt sind die Verhältnisse der Bodencultur eines Landes von wesentlichem Einfluß auf die Kriegführung in demselben, auf dessen Vertheidigung. Bedeutende Culturveränderungen geben neue Bedingungen hierfür. Mit dem Zunehmen der Einwohnerzahl schreitet die Bodencultur unaufhaltsam vorwärts; sie bedingt Austrocknung der Möser, Correction der Flüsse, Anlage neuer Verbindungswege, neuer Brücken u. s. w. Es läßt sich dagegen vom militärischen Standpunkt aus in der Regel wenig einwenden, und man muß sich begnügen, die Thatsachen zu registriren und seinen Calcül darnach zu ändern.

Wenn aber Veränderungen in Frage kommen, gegen welche sich auch von anderer Seite gewichtige Bedenken erheben, so dürfen auch die militärischen Rücksichten dabei vor Augen gehabt werden.

Dieses ist gegenwärtig in Bayern mit der Frage über die gesetzlichen Bestimmungen zur Erhaltung der Waldungen, insbesondere aber der Privatwaldungen, der Fall.

Die Wichtigkeit der Bewaldung für die Wehrkraft eines Landes ist nicht zu verkennen.

Immerhin kann es ferner Kriege geben, in welchen die Kräfte beider kriegführenden Parteien so weit im Gleichgewichte stehen, daß die Vortheile des Bodens der Vertheidigung Uebergewicht, oder wenigstens eine Stundung der Entscheidung bis zum Eintreten günstigerer Verhältnisse gewähren können. Bei jedem Kriege gibt es Abschnitte des Kriegstheaters, wo nur Nebenhandlungen sich abzuspinnen haben, wobei durch günstige Bodenverhältnisse namhafte Kräfte für die Haupthandlung gespart werden. Eine relative Verstärkung durch das Terrain bleibt immer ein Vortheil, wenn auch dasselbe sich nicht selbst vertheidigt, wenn es auch kein Universalmittel des Sieges bietet. Aus diesen Gründen können die Waldungen eine bedeutende Wichtigkeit in der Vertheidigung eines Landes erlangen, wie sie diese in vielen früheren Kriegen gehabt haben.

Die Geschichte liefert eine Menge Thatsachen, daß bewaldete Länder viel schwieriger einzunehmen und leichter zu vertheidigen sind. Ja, sie sind und bleiben in vielen Punkten des Landes die natürliche Befestigung und Vertheidigungslinie. Sehr viele unserer Mittelgebirge, welche stets als Abschnitte der Vertheidigung gegolten, welche als die schützenden Umfassungen der Länder angesehen werden, haben ihre Bedeutung nicht sowohl durch die Steilheit und Unersteiglichkeit ihrer Höhenzüge, als vielmehr durch ihre Bedeckung mit Wald. Diese ist es, welche die Bewegungen der Truppen erschwert, und auf einzelne bekannte Verbindungen beschränkt; sie ist es, welche dem schwächeren Vertheidiger ermöglicht, seine Bewegungen zu verbergen, Wenige Vielen gegenüber zu stellen, und so den Gegner zum Stillstande, zur Entwickelung seiner Kräfte, und vielleicht zu deren unrichtigen Verwendung zu veranlassen.

Würden die Waldungen vielfach durchbrochen, gelichtet, die Höhen kahl, — so ginge ihre Bedeutung in strategischer Hinsicht für ein Land zum größten Theile verloren.

Als ein Beispiel von dem großen Werth eines Waldgebirges für die Vertheidigung eines Landes wird jedem Laien der Argonner Wald gegenwärtig sein, in welchem 1792 Dumouriez das Mittel fand, mit einer fast gänzlich desorganisirten Armee mehrere Wochen das siegreiche Vordringen der Gegner aufzuhalten. Diese Zeit reichte hin, seine Truppen zu disciplíniren und an den Kampf zu gewöhnen, und den öffentlichen Geist Frankreichs aus seinem ersten Schrecken zur größeren Kraftentwickelung zu erheben; sie verschaffte der Diplo-



Digitized by Google

matie Spielraum, durch Unterhandlungen, Zögerung und Schwanken in die Plane der Angreifer zu bringen; die schlechte Jahreszeit brach darüber herein, und dieser Umschwung der Verhältnisse veranlaßte endlich den Angreifer selbst, nach Durchbrechen der Vertheidigungslinie auf eine unentschiedene Schlacht, die Kanonade von Valmy, hin, den Rückzug anzutreten.

Der Werth des bayerischen Waldes als eine starke Grenzlinie ist wohl unbestritten, und, obwohl das höchste Gebirge Deutschlands nach den Alpen, verdankt er diesen Charakter doch insbesondere seiner ausgedehnten und zusammenhängen Waldbedeckung. Aber auch ebenes Land kann durch zusammenhängende Waldmassen und durch angemessene Bewaldung an gewissen Punkten wichtig und für die Vertheidigung höchst nützlich werden. In dem großen Donaubecken ziehen von der Iller bis zum Lech, vom Lech bis zur Abens viele Flüsse und Bäche von den Gebirgen zur Donau. Ihr Werth im Einzelnen als Vertheidigungslinien ist nicht bedeutend, aber in ihrer Gesammtheit können sie sehr wichtig werden, und dieses namentlich dadurch, daß die zwischen denselben ziehenden Höhen häufig mit größeren zusammenhängenden Waldungen bedeckt sind. Napoleon hatte 1809 seine Armee mit ihren Spitzen beim Beginne des Kampfes bereits bis Landshut und Regensburg über jene Abschnitte hinaus vorgeschoben, aber seine ersten Befehle an Berthier hatten Ingolstadt als Sammelplatz für die im Anmarsche begriffenen Divisionen bestimmt, im Falle der Gegner bereits mehr Vorsprung gewonnen haben sollte. Die damals an der Isar stehenden bayerischen Divisionen hätten dann möglicherweise Gelegenheit zur Benützung der Vortheile gehabt, welche die Abschnitte der Abens, Ilm und Paar mit den zwischen denselben und der Donau liegenden großen Forsten bieten. Es kann hier nicht Absicht sein, alle schon da gewesenen und noch künftigen Fälle in Betrachtung zu ziehen, in welchen jede unserer größeren Waldungen von Bedeutung war, oder werden könnte. Es sollte nur darauf hingewiesen werden, daß, und welche Vortheile große zusammenhängende Waldungen und die Bewaldung an gewissen Punkten des Landes für die Vertheidigung haben können.

Gerade aber Länder von nur mittlerer Größe sind darauf hingewiesen, diese Vortheile und ihre natürlichen Befestigungsmittel möglichst zu wahren, um vor jeder politischen Ueberrumpelung sicher zu sein. In Erkenntniß dieser Lage baut man mit großem Kostenaufwande Festungen; ist es klug, andere Vertheidigungsmittel, welche die Natur bietet, welche diesen Festungen erst ihren Werth geben, unbedacht zerstören zu lassen?

Es dürfte aber ebenso wichtig und nothwendig erscheinen, auch aus strategischen Gründen durch gesetzliche Bestimmungen auf die Erhaltung der Landesbewaldung hinzuwirken, und namentlich den willkürlichen und unumschränkten Waldabschwendungen der Privaten, wodurch an vielen militärisch wichtigen Punkten die früher zusammenhängenden Waldungen rücksichtslos unterbrochen und gelichtet werden, entgegen zu treten.

Es ist bekanntlich schon aus nationalökonomischen und physikalischen Gründen zeitgemäße Aufgabe einer weisen und vorsorglichen Regierung, sich durch möglichst genaue statistische Untersuchungen tüchtiger Techniker, Landwirthe, Nationalökonomen und Polizeibeamte den nöthigen Anhalt zum Vollzuge des Forstgesetzes über die, mit Rücksicht auf den Localholzbedarf, auf die allenfalls vorhandenen, oder leicht herbeizubringenden Brennmaterialsurrogate, ferner mit Rücksicht auf die physikalischen und klimatischen Verhältnisse für eine Gegend erforderliche Bewaldung zu verschaffen, und hierbei die Waldungen zu unterscheiden, welche für den Localbedarf, oder als Schutzwaldungen erhalten und daher entweder nachhaltig, oder doch forstlich mit Bedachtnahme auf ihre Regeneration behandelt werden müssen, von denjenigen Waldungen auf bedingtem Waldboden, welche forstpolizeilich der landwirthschaftlichen Cultur und Benützung überlassen werden können. Aber bei allen diesen Untersuchungen dürfen die strategischen Erwägungen nicht außer Acht gelassen werden. Zu diesem Behufe möchte einer solchen statistischen Commission jedenfalls auch ein tüchtiger Militär beizugeben sein.

Daß solche statistische Momente und Vollzugsanhalte eines Gesetzes periodisch revidirt und wieder nach Maßgabe der inzwischen eingetretenen Aenderungen mit den Factoren zu jenen Ausscheidungen und Bestimmungen regulirt werden müßten, versteht sich wohl von selbst.

---

## Resignation eines alten Waidmannes.

Schon seit langer Zeit hat mich keine Betrachtung über die jagdlichen Zustände der Gegenwart so lebhaft angesprochen, als der mit 93 unterzeichnete Artikel in dem Novemberhefte 1851 dieser Blätter mit der Ueberschrift: „Die Pflanzensuche im Wald auch eine Jagd."

Ich finde dort dieselbe Wehmuth wieder, die auch mich ergreift, wenn ich einer ungleich schöneren Vergangenheit gedenke, aber auch dieselbe Ergebung in Alles, was nun doch einmal nicht mehr zu ändern ist, mithin ohne bittere Klagen, namentlich aber ohne heftige Ausfälle und Schmähungen, durch welche Nichts besser gemacht wird, ertragen werden muß. Denn das ist ja doch der größte Vorzug der wahren Lebensphilosophie,

Digitized by Google

daß sie uns lehrt, alle Launen des Schicksals mit Ruhe und Gleichmuth zu ertragen.

Ich stimme in vielen Stücken dem Herrn Verfasser jenes Aufsatzes bei, und habe mein dießfälliges Glaubensbekenntniß schon oft, sowohl in diesen Blättern, namentlich in einem mit „Sonst und jetzt!" überschriebenen Artikel im Juliheft 1849 Seite 265 dieser Zeitung, als auch anderwärts ganz offen und unumwunden abgelegt; auch ist diese meine Ueberzeugung seit jener Zeit nicht nur dieselbe geblieben, sondern vielmehr durch manche spätere Wahrnehmung und Erfahrung noch mehr befestigt worden.

Ich glaube nämlich auch heute noch, wie damals, deßhalb an keine radikale Besserung:

a) weil die mit einer an das Fabelhafte grenzenden Heftigkeit und Leidenschaftlichkeit erwachte Jagdlust der Bauern so bald nicht wieder in die gehörigen Schranken wird zurückgeführt werden können;

b) weil die jetzige beklagenswerthe Zerstückelung der Jagdreviere kein Aufkommen des Wildes mehr zulassen wird;

c) weil mit nur wenigen Ausnahmen (zu denen vorzugsweise die Umgebung von Würzburg gehört) ein Bauer überhaupt keinen Begriff davon hat, wie eine Jagd behandelt werden muß, und kein Wild laufen sehen kann, ohne daß die zügellosefte Begierde sich seiner bemächtigend, ihm durch alle Glieder zuckt;

d) weil man überall mit den frivolsten Wildschadensklagen zu kämpfen hat, die, wenn auch zum Theil unter den nichtigsten Vorwänden, von den Feldbesitzern mit dem größten Eifer als eine erwünschte Gelegenheit, jenem Grolle gegen das Forstpersonal, der sich im Jahr 1848 überall auf eine so schreiende Weise kund gegeben hat, auch jetzt noch Luft zu machen, aufgegriffen werden;

e) weil die fast ganz demoralisirten Wilddiebe sich da, wo sie durch bessere Aufsicht, als sie in vielen Orten wirklich stattfindet, in der Anwendung des Schießgewehres gehindert sehen, um so fleißiger auf Schlingenstellerei verlegen, deren Entdeckung von jeher, wegen großer Schwierigkeit des Beweises, nur selten gelang, und auch in den Jagdgesetzen der Neuzeit nicht sehr beachtet worden ist. Und wie könnte man sich auch über eine solche Erscheinung wundern? Sind nicht diese Menschen durch mehrjährige totale Jagdfreiheit gänzlich verwöhnt? Ist nicht für sie der Verkauf des Wildes ein ebenso reicher, als leichter und angenehmer Erwerbszweig, sowie der Genuß solcher Braten zu einem Bedürfniß geworden, dessen fernere Befriedigung sie sich um jeden Preis zu verschaffen suchen?

f) Ist ihnen nicht oft genug durch Fanatiker (die schon in Folge ihrer großen Bärte sich für Freiheitsapostel zu halten geneigt waren) von den Volkstribünen herab versichert worden, daß man überhaupt keiner Obrigkeit mehr bedürfe, am allerwenigsten aber das Eigenthum einer Wildhege zu respectiren brauche??? Dergleichen Lehren klangen gar angenehm in den Ohren solcher Leute, die Nichts mehr zu verlieren hatten, und nicht gern arbeiten, desto lieber aber gut essen und trinken wollten. Sie haben feste Wurzel gefaßt, diese unseligen Lehren; daher kommt es dann, — und gerade dieses Uebel ist unter allen, die uns betroffen haben, das schlimmste, — daher kommt es, daß in den niederen Ständen Niemand mehr glauben will, die unrechtmäßige Erlegung des Wildes sei ein Diebstahl, daß man sie vielmehr als eine erlaubte und der Feldcultur, mithin auch der allgemeinen Volkswohlfahrt sogar förderliche und wohlthätige Handlung betrachtet. Diese unter dem großen Haufen allgemein verbreitete Meinung, die selbst durch ungleich zweckmäßigere Jagdgesetze, als die von der verhängnißvollen Revolutionskatastrophe hervorgerufenen sind, schwerlich mehr wird unterdrückt werden können, diese ist es eben, die in unseren Tagen den Jagdbesitz so sehr erschwert, daß selbst Männer, die einst mit ganzem Herzen diesem Vergnügen ergeben waren, jetzt nur noch mit Widerwillen davon sprechen, und lieber ganz darauf verzichten.

Doch zu einem solchen Grade von Resignation habe ich es noch nicht gebracht, und, dem epikuräischen Systeme mehr, als dem stoischen zugethan, werde ich, so lange nicht auch das Hegen der Wald- und Feldhühner, der Enten und Gänse, der Wald- und Wasserschnepfen, sowie der Wachteln, dermaßen verpönt ist, daß man dadurch mit der Agricultur in Conflikt geräth, werde ich mich mit der Federwildjagd immer noch gerne beschäftigen, ja, es wird sogar dann, wenn ich bloß noch spazieren gehen, aber kein Gewehr mehr handhaben kann, das Vergnügen, einen recht talentvollen Vorstehhund arbeiten zu sehen, den Reiz nicht ganz für mich verlieren.

Was nun das jetzige Leben im Walde betrifft, bei welchem während der Sommermonate so viele leere Ruhepunkte und schwer auszufüllende Lücken vorkommen, seitdem man keinen Bürschgang mehr zu machen, keinen Anstand mehr zu besuchen, und kein Raubzeug mehr zu vertilgen hat, so bin ich ganz damit einverstanden, daß man darauf bedacht sein müsse, sie irgend einem anderen nützlichen Zwecke zu widmen. Dazu reicht jedoch die Botanik allein, auf welche in dem Eingangs gedachten Aufsatz ausschließlich hingewiesen wird, meines Erachtens nicht hin, denn wie beschränkt, wie arm ist



Digitized by Google

die Flora mancher sandigen und trockenen Gegenden! Wie bald ist der Cyclus der dort vorkommenden Pflanzen durchlaufen und das Herbarium gefüllt, mithin die Quelle dieser Unterhaltung erschöpft!

Glücklicherweise bietet uns aber der Wald auch noch einen anderen, viel reicheren Schatz von Belehrung und Vergnügen in dem ungleich weiteren Gebiete des Insektenreiches dar!

Wenn wir nämlich, ganz abgesehen von allen jenen Käfern und Raupen, die wir *ex officio* genau kennen und sorgfältig beobachten müssen, unter einem Baum ausruhend, das Auge auf den Boden heften, welch eine Welt von Geschöpfen bewegt sich dann in unserer unmittelbaren Nähe! Wie viele geflügelte Wesen umschwirren uns unaufhörlich, theils den Blüthenhonig im Kelche der Gewächse suchend, theils in lustigen Tänzen sich ergötzend, während die an die Erde gefesselten Fußgänger entweder Baumaterialien zusammentragen, oder die bedauernswürdigen Opfer ihrer Raub- und Mordlust erwürgen und fortschleppen; denn in der Welt wogt ein ewiger Kampf auf Leben und Tod!

Bei diesen Scenen fällt kein Vorhang, der ausgenommen, den die dunkle Nacht darüber deckt; man wird nicht, wie bei den Gastvorstellungen der Signora Rossi (dieser neuen Ninon de L'Enclos), die immer mehr Bewunderer findet, je älter sie wird, halbtodt gequetscht, denn das Schauspielhaus ist umfangreicher, als das größte in London und Paris; es gibt darin weder Logen, noch Galerien, sondern bloß ein Parterre, und die Zuschauer brauchen — was allerdings auch in Anschlag zu bringen ist — keinen Kreuzer Entréegeld zu bezahlen, denn die bei diesem Universaltheater angestellten Sänger beziehen — obgleich alle auf Lebenszeit engagirt — dennoch — keinen Gehalt. Doch genug des Scherzes! Jede zu lange fortgesetzte Vergleichung ermüdet; ich füge daher nur noch das Einzige bei, daß, wenn man auch heutzutage kein Fernrohr mehr braucht, um zu erforschen, ob die Rehe, die man von Weitem ziehen sieht, nach der Stärke ihrer Stangen in die Kategorie der Kreuz- oder Gabelböcke gehören, man doch sehr wohl daran thut, ein ähnliches Instrument, nämlich ein Mikroskop, einzustecken, mit dessen Beihilfe man eine andere Art von Kopfschmuck, nämlich die Fühlhörner und sonstigen Extremitäten des gesammten kleinen Käfer-, Schnecken- und Schmetterlings- ꝛc. Gesindels, welches sich im Walde bewegt, untersuchen, und jedes einzelne Exemplar gehörig classificiren kann.

Noch ein anderer Vortheil ist dabei der, daß ein leichter Stock sich ungleich besser in der Hand, als eine schwere Büchsflinte auf der Schulter tragen läßt.

Ihnen aber, mein lieber Herr Amts- und Leidens-Collega, der Sie so manches beherzigenswerthe Wort mir gleichsam aus der Seele gesprochen haben, drücke ich, obgleich weder Sie selbst, noch Ihre Chiffre kennend, im Geiste recht herzlich die Hand. Diezel.

---

## Ueber Verbesserung des Waldbodens.

Vorbemerkung des Herausgebers. Von dem Unterzeichneten ist uns unter obigem Titel eine ausführliche Abhandlung zugekommen, deren vollständige Aufnahme zwar die Raumverhältnisse dieser Zeitung nicht gestatten, welche aber, ungeachtet mancher einseitigen Richtung, doch sehr viel Beachtenswerthes über das oben genannte, in Folge der bodenschwächenden Ansprüche an unsere Waldungen, immer wichtiger werdende Thema enthalten. Im ersten Theile begründet der Verfasser die Bedeutung der Dammerdenschichte und den Satz, daß erst nach ihrer Erzeugung in allen Beständen die Erziehung der nützlichsten Holzgewächse und der größten Masse auf dem kleinsten Raume gelingen, sowie die Abgabe des zur Landwirthschaft sich eignenden bisherigen Waldbodens, die Unterstützung der Landwirthschaft durch Waldnebennutzungen gefördert werden könne. Der Verfasser stellt ferner in diesem ersten Theile folgende Postulate einer angemessenen allgemeinen Waldbodencultur: 1) Belassung des Laubes auf den nicht mit hinlänglicher Bodenkraft versehenen Stellen; 2) Belassung von Forstunkräutern in nicht geschlossenen Beständen und auf Kahlschlägen, indem nur zum Zwecke der Cultur der Ueberzug vom Boden getrennt werden dürfe, und dann sofort (mittelst Verbrennens) wieder zum Besten des Bodens verwendet werden müsse; 3) die Belassung des Leseholzes in den noch nicht zum völligen Schlusse gekommenen Beständen, weil dessen fortwährende Wegnahme dem Boden zu viel Alkalien entziehe, welche durch Verwesen des Leseholzes dem Boden zu erhalten seien, und weil das Lesehol die günstige Verwesung des Bodenüberzuges beschleunige; 4) die Ablösung der bodenentkräftenden Servituten; 5) die Beschränkung des Stockrodens auf das Auskesseln; 6) die Verwendung des geringen Abfallholzes in den Schlägen zur Verbesserung der schlechten Bodenstellen; 7) Abschaffung bodenschwächender Betriebsarten; 8) vorzugsweiser Anbau bodenbessernder, wenn auch weniger schnell wachsender Holzarten, soweit es der Standort zuläßt; 9) Vermeidung der den Unkräuterwuchs begünstigenden Bestandesstellungen; 10) zeitige Vervollständigung der Nachwüchse in den Verjüngungsschlägen durch Pflanzung ꝛc.; 11) thunlichste Vermeidung von Kahlschlägen; 12) Vermeidung unwüchsigen Oberstandes; 13) Vorsorge für reichlichen Vorrath an Pflänzlingen passender Holzarten zu den Nachpflanzungen; 14) Anlage von ziemlich breiten Windmänteln von Fichten ꝛc.; 15) Vermeidung der geraden, den Windzug und die Verdünstung zu sehr befördernden Richtung der Schneißen, soweit diese nicht durch Zwecke der Communication geboten ist; 16) geeignete Entwässerungen und Wegräumen von Steingeröllen.

Der Sachverständige wird die Gründe, womit der Verfasser diese Postulate zu rechtfertigen sucht, sich wohl denken können.

Wir lassen nun den zweiten Theil der Abhandlung, die „Beschreibung des Verfahrens der Behandlung des an Bodenkraft Mangel habenden Bodens," mit des Verfassers eigenen Worten folgen.

Digitized by Google

Wir haben bekanntlich drei für uns wichtige Zersetzungsweisen der auf der Waldbodenoberfläche liegenden Vegetabilien zu betrachten; diese zersetzen sich entweder unter Wasser, indem sie mit faulenden Stoffen in Berührung sind, die Fäulniß, oder in befeuchtetem Zustande bei gehindertem Luftzutritte, die Vermoderung, oder in befeuchtetem Zustand unter Luftzutritt, die Verwesung. Letztere wollen wir nur; denn ihre Produkte sind Kohlensäure, Wasser, Humus nebst den in den Vegetabilien enthaltenen mineralischen Stoffen, während sich bei den anderen Zersetzungen kein Humus erzeugt, der durch seine physikalischen Eigenschaften und durch seine langsame Verwesung, wodurch er zur nachhaltigen Kohlensäurequelle wird, und zur Vermehrung der Organe beiträgt, von Wichtigkeit ist. Sie wird durch die Berührung mit Alkalien und alkalischen Erden ausnehmend befördert, indem diese die Absorption des Sauerstoffes beschleunigen, auch durch erhöhte Temperatur und freien Luftzutritt; bei Mangel an Wasser, oder bei Ueberfluß hieran, durch Umgebung mit einer Atmosphäre von Kohlensäure, in Gegenwart antiseptischer Materien, wie die wachsartigen Stoffe aus den Blüthen mehrerer Forstunkräuter, wird sie dagegen verlangsamt, und sogar aufgehalten.

Beleuchten wir sie näher, so müssen wir sie wegen ihrer Sauerstoffsaufnahme aus der Luft als eine langsame Verbrennung betrachten, gerade wie die festen und flüssigen Excremente entstehen, welche die Asche der im Leibe der Menschen und Thiere verbrannten Animalien und Vegetabilien sind.

In der Weise hat der Verwesungsproceß in den geschlossenen Beständen seinen ungestörten Fortgang; in nicht geschlossenen erhält er die Unkräutervegetation.

Es ist uns nun darum zu thun, letztere zur Zeit der Verjüngung, oder des künstlichen Anbaues für unsere Zwecke unschädlich gemacht, und sie zu Gunsten der Bodenkraft nach der der Verwesung im Erfolg am nächsten kommenden Weise verwendet zu haben.

Daher können wir sie, um den Boden in seinem naturgemäßen Zustande zu lassen, auch nur durch eine Verbrennung entfernen, nicht mit flammender Glut, sondern durch eine möglichst verlangsamte, wie es ja schon häufig an verschiedenen Orten geschehen ist; denn betrachten wir von anerkannten Analytikern ausgeführte Aschenanalysen der Waldgewächse, so finden wir außer Humus und Wasser dieselben Produkte, wie bei der Verwesung, und außerdem eine bei den verschiedenen Holzarten wechselnde Alkalimenge, je nach Verhältniß ihrer Ansprüche auf Bodenkraft. *)

Auf die Bedeutung des Humus, welche er durch seine physikalischen Eigenschaften auf die Vegetation und die Erhaltung der Bodenkraft ausübt, müssen wir in diesem Falle verzichten, können uns aber um so mehr beruhigen, da wir wissen, daß die aus der Verwesung des Humus entstehende Kohlensäure, sowie das Wasser in zur Pflanzenernährung reichlichem Maaß in der Atmosphäre enthalten ist, und außerdem noch die Verbrennung der Vegetabilien auf eine baldige Einleitung der Verwesung der Bestandesoberfläche, somit beschleunigend auf die Bildung einer Humusschichte hinwirkt.

Die Wichtigkeit der Aschendüngung ist in der Landwirthschaft jedoch unter bestimmten Bedingungen schon allgemein anerkannt, besonders in England, und es ist uns daher, wie dieser, nur um die Aneignung der mineralischen Bestandtheile zu thun, durch die gerade die nach der Verbrennung der Vegetabilien wieder eintretende Verwesung nicht allein beschleunigt wird, wie eben schon gesagt wurde, sondern durch die dem Boden auch noch die zu seiner Verbesserung nöthigen Bestandtheile gegeben werden.

Es handelt sich jetzt nur noch darum, wie die Verbrennung der Vegetabilien auf eine wohlfeile und zweckmäßige Weise bewirkt, und wie gleichzeitig bei Verjüngung und künstlichem Anbau eine entsprechende Bodenvorbereitung eingeleitet wird. Ich habe daher dieses noch näher zu betrachten.

Bestände, die lückenhaft sind, die sich aber noch vor

---

*) Nach Berthier geben

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10,000 | Theile Eichenholz . . . . | 250 | Theile Asche, |
| 10,000 | „ Tannenholz . . . . | 83 | „ „ |
| 10,000 | „ Lindenholz . . . . | 500 | „ „ |
| diese 250 | Thle. Eichenholzasche | 30.000 | in Wasser lösl. Thle., |
| „ 83 | „ Tannenholzasche | 21,331 | „ „ „ „ |
| „ 500 | „ Lindenholzasche | 54.000 | „ „ „ „ |
| diese 30,000 in Wasser löslichen Theile der Eichenholzasche enthielten an Kali und Natron . . . . . | | 20,28 | Theile, |
| diese 21,331 in Wasser löslichen Theile der Tannenholzasche enthielten an Kali und Natron . . . . . | | 13,94 | „ |
| diese 54,000 in Wasser löslichen Theile der Lindenholzasche enthielten an Kali und Natron . . . . . | | 32,74 | „ |

Man sieht, wie je nach der Holzart, je nach deren Anspruch auf Bodenkraft, in gleichen Gewichtstheilen Holz wechselnde Mengen Alkali dem Bestand entführt werden.

Digitized by Google

dem Eintritt ihrer Haubarkeit schließen, in denen der Unkräuterüberzug bis dahin verschwindet, oder der zur Zeit der Verjüngung derartig ist, daß er diese nicht verhindert, fallen hier ganz weg; nur die gehören hierher, die zur Zeit der Verjüngung noch nicht geschlossen sind, und deren Unkräuterüberzug dieser hinderlich ist, oder die zur Zeit des künstlichen Anbaues mit einem diesem nachtheiligen Unkräuterüberzuge versehen sein sollten.

In beiden Fällen sind einige Jahre vor Eintritt der Verjüngung während der Sommermonate die hinderlichen Unkräuter, dieselben, die seither aus diesem Grund als Streumaterial verabgabt wurden, mittelst scharfer und breiter Hacken oberhalb der Humusschicht abschürfen, zum Trocknen in ganz kleine Haufen im Bestand aufsetzen, und, nachdem dieß geschehen, bei windstillem, oder doch nur wenig windigem Wetter, wo thunlich im Bestande, sonst auf den nächsten Wegen und Lichtungen verbrennen zu lassen. Durch Aufstochern und Zusammendrücken der brennenden Haufen kann der Brand beschleunigt, oder zurückgehalten werden. Das Anstecken der Haufen muß auf der Windseite geschehen. Die Asche ist hierauf auf die abgeschürften Stellen des Bestandes gleichmäßig auszustreuen, und das ganze Geschäft etwa zwei- oder dreimal, je nach dem üppigen Stande des Ueberzuges von zwei zu zwei Jahren zu wiederholen, dergestalt, daß in verjüngt werdenden Beständen der Samen in die aufsprossenden, etwa halb- oder einjährigen Unkräuter fallen kann, und daß in Beständen, die zum künstlichen Anbaue kommen, die Verbrennung des Ueberzugs im Nachsommer vor der im nächsten Frühjahr auszuführenden Cultur geschieht. Findet Saat Statt, so ist es zweckmäßig, die besäete Fläche etwa acht Tage lang nach der Saat mittelst Schafheerden übertreiben zu lassen, was zur Vertilgung der aufsprossenden Unkräuter, sowie zur Unterbringung des Samens sehr förderlich sein wird. In Beständen, die natürlich verjüngt werden, ist während des Verjüngungszeitraumes dieses Geschäft je nach Erforderniß im Schlage zu wiederholen, und der Eintritt desselben so einzuleiten, daß das Abfallholz der Hauerei (man sehe Pos. 6 auf Seite 164) gleichzeitig mitverbrannt werden kann. Gleiches gilt für die Verbrennung des Ueberzugs in Kahlschlägen.

Auf keinen anderen, als den Bodenstellen, die durch Entbehrung einer Bodendecke, und somit durch die austrocknenden Sonnenstrahlen verangert und ganz fest geworden sind, oder auf den Kreisflächen unter dem allzu dichten Schirme der alten Buchenstämme in Hoch- und Mittelwaldungen würde offenbar das Bodenumhacken angewendet werden können. Hier, als Theil der allgemeinen Waldbodencultur, soll es hauptsächlich nur den Nutzen gewähren, den Atmosphärilien durch die gelockerte Schicht einen augenblicklichen Eingang in den Boden zu verschaffen; es wird aber dabei vorausgesetzt, daß die alten verderbenbringenden Stämme alsbald entfernt werden, die behackte Fläche mit einer Laubschicht versehen, und eine baldige fortdauernde Beschattung gegeben werden kann. Außerdem tritt es noch ein bei Anlage von Saatbeeten und Saatkämpen auf guten Bodenstellen bei 1 bis 1½ Fuß tiefem Rajolen, um das Wurzelgeflecht und den Samen des Unkrautes von der Oberfläche in die Tiefe zu vergraben.

Kurhessen. G. T. Homburg.

---

# Literarische Berichte.

1.

Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Großherzogthums Hessen, von Friedrich Voltz, Mitglied des ꝛc. ꝛc. Nebst einer geognostischen Uebersichtskarte. Mainz, Verlag von Victor v. Zabern, 1852. Titel, Vorrede und Inhalt VI Seiten und 169 Seiten Text in 8. Brochirt mit farbigem Umschlag und Schmutztitel. Preis: 1 Rthlr. oder 1 fl. 48 kr.

Die Rührigkeit im Aufschließen der Bildungen in der Erdrinde der rheinischen Provinzen freut uns ungemein; da dieser Erdstrich nicht bloß in Deutschland, sondern auch in andern europäischen Stromgebieten seine Parallelen findet, deren Vergleich und gegenseitige Beleuchtung zu positiveren Resultaten und zum Fortschritt in der Theorie des Erdbaues, der Geologie, führen muß. Zwar ist dieser hier behandelte kleine Erdstrich schon oft Gegenstand einer geognostischen Forschung gewesen; allein, abgesehen davon, daß seit diesen Arbeiten die Wissenschaft bedeutende Fortschritte gemacht hat, nach deren Ergebnissen das vorhandene Material umgestaltet werden muß, haben die Forschungen über die rheinischen Uebergangs- und Tertiärgebilde so viel Neues zum Vorscheine gebracht, daß eine von zwölf zu zwölf Jahren erneuerte Revision und neue Zusammenstellung der Arbeiten für die Freunde dieser Wissenschaft nur erwünscht sein kann.

Digitized by Google

Freilich hatte der Verfasser in den Vorarbeiten von Hauptmann Fr. Becker (Geognostische Skizze des Großherzogthums Hessen und seiner Angrenzungen in den Schriften des Vereins für Erdkunde in Darmstadt 1850), von Fr. Sandberger (geognostische Beschreibung des Taunus in dem Werke: Die Heilquellen Nassaus. Wiesbaden 1851), und von Alexander Braun (die fossile Fauna des Mainzer Beckens in Walchner's Handbuch der Geognosie) drei tüchtige Stützen, welche ihm seine Arbeit sehr erleichtert haben; ihm bleibt jedoch das Verdienst der auf Autopsie gegründeten kritischen und geistreichen Zusammenstellung des Ganzen. Ob die Bezeichnung: Geologische Verhältnisse des Großherzogthums, richtig gewählt sei, während seine Vorgänger den bescheideneren Titel der geognostischen Skizzen gewählt haben, darüber wollen wir mit dem Verfasser nicht rechten, da es hier auf den angenommenen Umfang des Begriffes zunächst ankommt. Von geologischen Betrachtungen haben wir im Ganzen zu unserer Freude nur Weniges und gehörigen Ortes zerstreut in den einzelnen Abtheilungen gefunden. Bei der Beschreibung der Thatsachen und des Befundes der Lagerungsverhältnisse und der Reihenfolge der Gebirgsformationen eines so kleinen Striches des Erdballes würde es nicht gut stehen, sich in allgemeine Discussionen über den Bau des Ganzen auszulassen; dagegen muß es dem Darsteller vergönnt sein, die Altersfolge der Gebirgsarten nach einem bestimmten geologischen System aufzuführen, und in vorkommenden Fällen eine Kritik der herrschenden Ansichten aus den beobachteten Thatsachen so einzuflechten, daß Jeder nach ihm von der Richtigkeit der Kritik durch Autopsie sich Ueberzeugung zu verschaffen im Stand ist. In diesem Geleise hat sich denn auch der Verfasser vorsichtig gehalten, was wir gern anerkennen. Alle solche Arbeiten tragen an ihrer Stirne das Gepräge der herrschenden Theorien ihrer Zeit. Wenn nun der Verfasser der plutonischen Ansicht über die Erdbildung folgt, so ist dieß um so weniger zu tadeln, als er in Verfolgung dieser Theorie auf dem rechten Weg ist, und, wenn er noch mehrere Länder sorgsam beobachtend durchreist haben wird, gewiß in der Feststellung seiner Ansichten von dem äußersten Extreme dieser Theorie sich immer weiter entfernen wird. In der That berichtigt die nüchterne Beobachtung der Natur und der von ihr dargebotenen Thatsachen, welche durch die zahlreichen Erdarbeiten für die Eisenbahnen und die dadurch bloßgelegten Durchschnitte der Gebirge möglich werden, von Tag zu Tag mehr das Exorbitante jener Theorien. Der Verfasser selbst hat, von der Natur belehrt, bereits einen solchen Schritt gethan, wie wir in der Folge berühren werden, und dadurch sich selbst ein Zeugniß der Befähigung gegeben, in diesen Dingen ein Wort mitzusprechen. Der Vulkanismus ist auf sein richtiges Maaß beschränkt, und der Plutonismus erleidet nach und nach immer mehr Ausnahmen. Referent, ein Schüler Cordier's, des ersten Plutonisten, und von ihm in seinen kräftigsten Jünglingsjahren für diese Theorie begeistert, eilte durch die Gebirge Deutschlands, um die Bestätigung der Theorie durch die Thatsachen zu erhalten, und durch Bezeichnung der classischen Stellen sich in der Wissenschaft einen ehrenvollen Platz zu sichern. Er wanderte durch die Gebirge Burgunds, der Vogesen, des Schwarzwaldes, des Odenwaldes, Spessarts, Thüringens, Frankens. Schon die Lagerungsverhältnisse der Gebirge Burgunds und der Vogesen hatten sich gegen die theoretisch gemachten Zumuthungen gesträubt; noch mehr widersetzten sich die des Schwarzwaldes und der diesseitigen secundären Bildungen. Er eilte daher in die Alpen, durchwanderte sie der Länge und der Quere nach, und untersuchte besonders die durch den Straßenbau gemachten Einschnitte in die Längszüge, welche die Wirkungen der Hebung und Senkung und deren muthmaßlichen Ursprung am deutlichsten darlegen mußten. Bei den secundären Gebirgen wurden ihm successiv alle Voraussetzungen geradezu Lügen gestraft, bei den primitiven und Transitionsgebirgen stießen ihm so viele physikalische Schnitzer auf, daß er, in Betracht, wie es thöricht sei, gegen den reißenden Strom zu schwimmen, seine Beobachtungen in die Mappe verschloß, und der Zeit die Reinigung der Ansichten zu überlassen für gut fand. Wurde er ja doch, wegen dieser seiner Ueberzeugung, fünfzehn Jahre später gleichsam verketzert. Tröstlich für ihn war die sanfte Umkehr der ausgezeichnetsten Beobachter auf die sichere Bahn der Beobachtung, und Frucht dieser die Feststellung einer großen Zahl von Ausnahmen gegen die angenommene Folgereihe der Hebungen.

Gewiß ist es ein Bedürfniß des menschlichen Verstandes, für die Naturerscheinungen eine einleuchtende Erklärung zu besitzen. Man darf jedoch nie vergessen, daß verschiedene Ursachen in der Natur das nämliche Phänomen hervorbringen können, und daher sich hüten, bloß eine Art der Ursachen als den Grund zur Erkenntniß der Erscheinung geltend machen zu wollen. An allen bis jetzt aufgetauchten Theorien ist etwas Wahres, und dieses mit den Thatsachen zu vereinbaren, ist die schönste Aufgabe der wissenschaftlichen Forschung. — Nun zum Inhalte des Buches.

Der Verfasser verfolgt die Gebirgsbildungen von den jüngsten und obersten bis zu den ältesten und tiefsten herab, während Becker sie in umgekehrter Ordnung aufgezählt hatte, und theilt sie ganz zweck-

Digitized by Google

mäßig in 1) neptunische Bildungen, wozu in seinem Begrenzungsterrain das Alluvium, das Diluvium, die tertiären Gebilde des Mainzer Beckens, die Triasgruppe (die Keuper-, Muschelkalk- und bunte Sandstein-Formation), die Kupferschieferformation, das Todtliegende, die Steinkohlenformation und das rheinische Schichtensystem gehören; 2) die metaphorischen Bildungen, wozu er bloß das Taunusgestein (Sandberger's Sericitschiefer) rechnet; 3) das Urgebirge, unter welchem hier, wie früher, Granit, Gneus, Eurit und Syenit mit ihren Unterarten begriffen werden; 4) die plutonischen Gesteine, wozu er den Porphyr, den Grünstein (Diorit und Hyperstenfels) nebst Serpentin zählt; endlich 5) die vulkanischen Gesteine, von welchen im Gebiete der Trachyt, Basalt, Phonolit und Nephelinfels vorkommen. Den Schluß macht a) eine Aufzählung der Mineralarten, welche in diesen Gebirgen aufgefunden worden sind, mit Angabe ihrer Fundorte; b) Nachtrag derjenigen fossilen Conchylien, welche sich in den Tertiärgebilden des Mainzer Beckens finden, und von Al. Braun in Walchner's Geognosie zusammengestellt worden sind, insofern sie nicht bereits früher im Texte berührt worden waren; endlich c) ein Referat über Bohrversuche nach Steinkohlen in den Sandsteingebilden des rheinischen Beckens. Zuletzt folgt das Verzeichniß der benutzten Literatur, sowie das Verzeichniß der wenigen Berichtigungen und Druckfehler. — Wir werden nun die einzelnen Abtheilungen durchgehen, und unsere Bemerkungen anknüpfen.

Die geographischen Verhältnisse des Großherzogthums hat Becker in seiner oben angeführten Arbeit ausführlicher und genauer gegeben, als der Verfasser, dessen Hauptaufgabe diese Seite der Auffassung auch ferner lag. *) Die bescheidenen Erinnerungen des Verfassers Seite 14 und 15 über die Tiefe seiner Arbeit müssen uns zur Nachsicht und Anerkennung seiner Leistungen bestimmen, und die Bemerkung desselben, wie wichtig das genaue Studium der Gebirgsformationen eines Landes in Bezug auf den Bergbau sei, ist ganz an ihrem Orte. Denn nicht selten werden wegen der Aehnlichkeit der Gebilde Schürf- und Bohrversuche nach Kohlen, Salz oder artesischen Brunnen gemacht, die auf ganz irrigen Voraussetzungen und Mangel der Kenntniß der wahren Structur und des richtigen Alters der vorliegenden Gebilde beruhen und nutzlose Ausgaben herbeiführen, wo die Wissenschaft positive Gründe über die Erfolglosigkeit solcher Unternehmungen hätte darbieten können. Referent könnte hier eine ganze Reihe solcher nutzloser Bemühungen namhaft machen, wenn es frommte, den Schmerz des pecuniären Verlustes noch durch unedlen Spott zu vergrößern. Solche Versuche haben den einzigen Nutzen, daß die Wissenschaft die Aufschließung der Schichten und ihre Mächtigkeit registrirt, und daran oft wichtige Folgerungen über die Verbreitung und den Zusammenhang an entfernten Punkten zu Tage gehender Formationen knüpft.

Das Alluvialgebirge behandelt der Verfasser, wie billig, ganz kurz. Selbst über die Torfbildung, ein Thema, mit welchem die neuere Zeit gründliche Forschungen geliefert hat, und die zum Theil in dieser Zeitung registrirt worden sind, spricht der Verfasser kein Wort, weil den Geognosten dieselbe weniger interessirt, als den Forstmann und Botaniker.

Als Diluvialbildungen sind bloß der Löß des Rheinthals und der Lehm von Oberhessen aufgeführt, während sicher die Knochen führenden Geschiebe und der Sand der ausgedehnten Ebene von Babenhausen, Dieburg, Seligenstadt, Sprendlingen, in dem vom Main und Rheine begrenzten Dreiecke, seiner Versteinerungen wegen, zu dieser Periode zu rechnen sein wird. Referent zweifelt keinen Augenblick, daß auch der Knochen führende Sand, welchen der Verfasser, nach dem Vorgange Klipstein's, als oberste Schichte der Tertiärgebilde aufführt, mit diesen Geschieben identisch und in diese Abtheilung zu verweisen sein dürfte; weil gerade in der letzten Periode des verlaufenden Diluviums die Reste der umgekommenen animalischen Bevölkerung des vorher schon trockenen Terrains an strömungsstillen Orten abgelagert worden sein müssen. Die Mosbacher Conglomerate bei Wiesbaden geben den Vergleichungsmittelpunkt ab, und der Knochen führende Sand westlich von Worms in den Bachthälern von Westhofen, Monsheim, Dietesheim ꝛc. sind nur Parallelgebilde.

Außer dem eben berührten Knochen führenden Geschiebe und Gerölle rechnet der Verfasser noch 1) den oberen Sandstein, 2) den oberen Braunkohlenletten, 3) den Litorinellenkalk, 4) den Cerithienkalk, 5) den Süßwasserkalk, 6) den unteren Braunkohlenletten, 7) den unteren Meeressandstein zu den Tertiärformationen. Die Richtigkeit der Reihenfolge dieser Spezialgebilde muß den zukünftigen Forschungen zu bestätigen vorbehalten bleiben. Wir werden unsere unmaßgeblichen Bedenken gehörigen Ortes nicht unterdrücken, um den Forschern die Gesichtspunkte anzudeuten, welche sie leiten dürften.

*) Wir finden des Verfassers geographische Einleitung für den vorliegenden Zweck ebenfalls genügend, vermissen übrigens bei Angabe der Seehöhen das Fußmaaß. Des Verfassers Angaben sind sämmtlich in Großherzoglich hessischen Fußen zu 1/4 französischem Meter. Anm. des Herausg.

Digitized by Google

Das Mainzer Tertiärbecken kann im Rheinthal als bei Basel und im Mainthal als bei Miltenberg beginnend angenommen werden, indem diese Punkte, als die äußersten Uferpunkte, an welchen einerseits der Rhein, anderseits der Main sich in den Binnensee ergoß, auf gleicher Seehöhe liegend, die Spuren des Umfanges dieses stehenden Wassers unter sich lassen. In dem Gebiete der Nidda ist Lich der äußerste Punkt; denn das Amöneburger Becken gehört dem Lahngebiet an, über dessen Tertiärformationen wir zur Zeit noch wenig wissen. Westlich von Mainz bildet das Schiefergebirge des Hundsrücks jenseit der Nahe die Grenze des Hauptbeckens. Zwischen dem Berge von Rüdesheim und den Schichten des Schiefergebirges des gegenüber liegenden Rheinsteins ist angenommenermaßen und augenfällig der Ausfluß- und Durchbruchspunkt des großen Binnensees zu suchen, welcher nicht ein schmaler Gebirgsrücken, sondern ein breiter Satteleinschnitt war, wie die Ueberreste desselben bis hinab nach Lorch beweisen, wo das Thal der Wipper diesen breiten Schieferzug begrenzte.

Die Unterscheidung des Cerithienkalkes von dem Litorinellenkalk, als den oberen Lagen des Grobkalkes ist allerdings durch die Natur paläontologisch geboten. Der Cerithienkalk ist ein Produkt des salzigen Wassers vom höchsten Stande des Sees in der ältesten Zeit, der Litorinellenkalk ein späteres Produkt der theilweise schon erfolgten Erniedrigung des Spiegels des Sees und seiner Versüßung durch das Wasser seiner Zuflüsse. Jedenfalls aber müssen wir diese Tertiärbildungen mit den am besten studirten Parallelgebilden des Pariser Beckens vergleichen; denn gleiche Ursachen müssen gleiche Wirkungen zur Folge haben, wenn auch nicht jeder Fluß, jeder See gleiche organische Bewohner zeigt. Um so auffallender ist es, daß der Verfasser den Süßwasserkalk bei Hochheim, der seinem Niveau nach freilich in die tiefsten Lagen des Beckens fällt, unter den Cerithienkalk versetzt, d. h. ihn zu einem der älteren Tertiärgebilde macht. Seiner Bewohner wegen möchte er besser, wie auch im Pariser Becken, unter die letzten Bildungen des schon auf einen kleinen Umfang eingeengten Sees gezählt werden; denn auch an dieser Seite, wo er sich bis hinauf nach Kriftel zieht, und in einzelnen Lappen sogar noch zwischen Frankfurt und Hanau (Enkheim, Bischofsheim, Dörnigheim) ungefähr auf gleichem Niveau sich vorfindet, erscheint er als Produkt der Anschwemmungen des Mains; sowie er sich jenseit des Mains über dem Litorinellenkalke bei Bieber in dünnen Lagern wieder vorfindet. Bohrungen würden ihn wahrscheinlich bis in die Gegend von Heusenstamm, Obertshausen und Hausen hinter der Sonne, sowie nach Neu-Isenburg hin, auffinden lassen. Die obersten Lagen des Grobkalks über Sachsenhausen am Saume des Stadtwaldes zeigen ihn gleichfalls, wo Referent ihn bei den Rodarbeiten von Weingärten in Menge auffand.

Der obere Sandstein und obere Braunkohlenletten scheinen uns gleichalterige Gebilde und die ältesten Schichten der Diluvialformation zu sein, welche sich an verschiedenen Localitäten auf verschiedene Weise darstellte. Die Münzenberger Conglomerate kommen nebst dem unter ihm liegenden Braunkohlenletten auch im oberen Theile des Mainbeckens bei Dettingen, Auheim, Seligenstadt vor. Der Münzenberger Jaspis muß nicht gerade seinen Ursprung einer Sinterung des Sandsteines durch vulkanische Thätigkeit verdanken, weil solche Jaspisbänke in den ausgesprochendsten Kalkgebirgen neptunischen Ursprunges gleichfalls vorzukommen pflegen, und die darüber und darunter lagernden Sandstein- und Puddingbänke auf gleiche Weise die Spuren der Schmelzung an sich tragen müßten, welche jedoch an der bezeichneten Stelle nicht erkennbar sind.

Das Braunkohlenlager vom Hessenbrücker Hammer erscheint nebst seinen eingebetteten Basaltconglomeraten als ein Flötzprodukt. Nicht als wenn der Basalt daselbst als Niederschlag entstanden, sondern vielmehr ist derselbe, wie an vielen anderen Orten, von seinem ursprünglichen Eruptionskreise, wahrscheinlich dem Vogelsberge, durch die Fluthen hierher an eine ruhigere Stelle transportirt worden. Wäre der Basalt an diesen Orten der Braunkohlenablagerung selbst feurigflüssig hervorgebrochen, so wäre er weder geschichtet, noch der Thon bildsam geblieben, sondern durch den Contact mit der intensiv glühenden Basaltlava in sogenannten gebrannten Thonjaspis verwandelt worden, wie wir ihn in den weit weniger erhitzten Flötzen des brennenden Berges in der Pfalz finden.

Die von Meer- und Brackwasser gebildete Kalkformation des Mainzer Beckens hätte der Verfasser wohl mit dem in der Wissenschaft eingebürgerten Namen des Grobkalkes bezeichnen und dann die verschiedenen Schichten nach der paläontologischen Bevölkerung näher unterscheiden können. Referent hat die ganze Formation kurz nachher, als er die gleiche des Pariser Beckens an Ort und Stelle studirt hatte, von Landau herunter bis nach Büdesheim und Kempen, und von Wiesbaden bis nach Hanau rechts und links des Mains untersucht, und in der Natur des Gesteines die größte Uebereinstimmung gefunden, nicht aber in den darin enthaltenen Conchylien; namentlich sind in dem Grobkalke von Paris die Cerithien häufiger und



Digitized by Google

mannigfaltiger. Es gibt jedoch auch dort Steinbrüche, deren Schichten mit jenen des Cerithienkalkes in gleichem Niveau liegen, und dennoch deren keine enthalten, wo sie denn durch andere univalven Meeresconchylien, besonders durch Murex-Arten und Bivalven vertreten sind. So z. B. sind die Kalke der Ebene von Mont rouge durchsäet von den verschiedensten Arten der Cerithien, während die Brüche bei Passy auf dem rechten Seineufer fast keine Spur davon zeigen. Zu Grignon wimmeln die Schichten von Cerithien, bei Charenton darf man lange darnach suchen. Die neuesten Erfahrungen der Geognosten haben das betrübende Resultat geliefert, daß die Unterscheidung des Alters durch die sogenannten Leitmuscheln zu vielen Täuschungen Anlaß gibt.

Bei dem Roden eines Weinberges bei Ungstein wurde eine große Menge von Rogen- oder Erbsenstein, ganz ähnlich dem von Karlsbad, zu Tage gefördert.

Der untere Braunkohlenletten des Mainzer Beckens entspricht der Argile plastique à lignité des Pariser Beckens, und fehlt selten in der Tiefe unter dem Grobkalk. Er kann fast überall erbohrt werden, und wird an den Grenzen der Grobkalkformation, wo der Letten vielfach zu Tag ausgeht, oder bloß von Geschieben und vegetabilischem Boden bedeckt ist, wirklich ausgebeutet. Man kann sicher sein, ihn wirklich an diesen Stellen aufzufinden, so z. B. kann man ihn einen Gürtel von Lettkauten bilden sehen, um den Grobkalk von Sachsenhausen, welcher an der Tannenmühle bei Weißkirchen beginnt, und über Heusenstamm, Grafenbruch nach Sprendlingen sich hinzieht, und dort schnell gegen das Forsthaus umbiegt. Daß er bei Hochheim aus der Tiefe des Grobkalks als Dungmittel für die Weinberge herauf geholt wird, ist eine bekannte Sache. Der untere Meeressand (Grès inférieur marin Brogniart's, auch Glauconie genannt) ist in den westlichen Distrikten des Mainzer Beckens, besonders im Nahegebiet, aufgedeckt. Der Sand am Eichelberge bei Fürfeld stimmt mit demjenigen des Pariser Beckens am vollkommensten überein, weniger der von Flonheim, welcher durch Auswaschung seine grünlichgraue Farbe mit der gelben vertauscht hat, obgleich er durch seine Austernbänke sicher zu diesem Gliede der Tertiärperiode gehört.

Kämen in dem Kalke von Michelstadt im Odenwalde nicht Stücke von Encriniten vor, so könnte sich Referent nicht entschließen, denselben für Muschelkalk anzusprechen; denn derselbe kennt kein analoges Vorkommen dieses Gliedes der secundären Triasformation in den Mulden der Thäler, wie dort, sondern immer auf den Kämmen und Rücken des bunten Sandsteines. Kein Wunder, daß er lange Zeit als ein Lappen der Zechsteinformation angesehen worden ist, welche ohne Unterschied der relativen Seehöhe in solchen abgerissenen Fetzen vorzukommen pflegt. Die Einbettung von Mytilus eduliformis, Avicula socialis und mehrerer Gasteropoden deutet aber auf ein noch jüngeres Alter, und zwar auf die Liasformation hin.

Bei dem bunten Sandsteine bemerkt der Verfasser: „Der bunte Sandstein erscheint überall, wo ich ihn zu beobachten Gelegenheit hatte, in seiner ursprünglichen horizontalen Lage; nirgends habe ich eine merkliche Veränderung dieser Art wahrnehmen können. Es scheint hiernach, als ob nach dem Absatze dieser Schichten keine Erhebungen mehr in diesen Gegenden Statt gefunden hätten. Ich sehe diese Thatsache nicht, wie Herr Kittel in seiner geognostischen Beschreibung der Umgegend von Aschaffenburg (Seite 53) als gegen die bekannte Theorie Elie de Beaumont's sprechend an, sondern betrachte sie nur als einen Beweis dafür, daß die Kräfte, welche die Vogesen und den Schwarzwald (das fünfte und das System des Rheines von E. de Beaumont) hoben, ihre Wirkung nicht hierher erstreckten. Die Basalteruptionen hatten keinen Einfluß auf die Lage der viel früher abgelagerten Schichten." Referent, welchen die hier angeführte Bemerkung zunächst berührt, ist sehr erfreut durch dieselbe, indem der Verfasser mit ihm die Hebung der bunten Sandsteinformation für die hessischen und angrenzenden Gebiete als Thatsache läugnet. Wollte derselbe nun noch die Vogesen und den Schwarzwald bereisen, und an den zahlreichen, durch den Straßenbau bewirkten Durchschnitten des bunten Sandsteines dessen Schichtenlage studiren, so würde er seine Annahme sicher auch auf diese Systeme ausdehnen, wie es Referent, früher einer der eifrigsten Revolutionstheoretiker in der Geologie, nach sorgfältigem Studium der Natur zu thun, der Wahrheit zu Liebe, sich gezwungen sah, und diese Thatsache in ganz Lothringen, Elsaß, der Pfalz, dem Odenwalde, Franken und Hessen sammt Thüringen auch für den Muschelkalk, und die Keuperformation sammt dem Grünsande bestätigt fand. Bei sorgfältigerer Berücksichtigung der physikalischen Voraussetzungen werden auch die Anomalien in der Schichtung derselben Formationen in den Alpen sich den eben genannten Thatsachen, ohne große Schwierigkeit, unterordnen lassen. Die Zukunft wird dieß beweisen. Ich wiederhole: der Verfasser ist auf einem guten Wege der Beobachtung, möchte er ihn fortsetzen, und seine auf solche Beobachtungen begründeten Zweifel gegen die herrschende Theorie nicht unterdrücken, sondern in späteren Publikationen der Wahrheit das Zeugniß öffentlich geben. Auch die Zugabe, daß die Basalt-

Digitized by Google

eruptionen auf die Lagerungsverhältnisse der Schichten früherer Bildungen nicht störend eingriffen, ist dem Referenten eine willkommene, obgleich er auch hier den Verfasser zur Vorsicht ermahnen möchte, nicht zu schnell zu generalisiren, bis er eine größere Zahl von Beobachtungen gemacht hat. An den meisten Punkten der basaltischen Eruptionen ist seine Beobachtung allerdings richtig.

Dem bunten Thon, welcher dem Sandsteine sowohl unter-, als aufgelagert ist, scheint der Verfasser weniger Aufmerksamkeit gewidmet zu haben; denn im Odenwalde, gerade da, wo er im Sandsteine Rotheisenstein (Thoneisenstein) als im bergmännischen Betriebe befindlich anführt, findet sich dieser in der Regel sehr eisenschüssige Thon in mächtigeren Schichten und an den nordwestlichen Ausläufern des Sandsteines gegen Umstadt und auf der ganzen Grenze des Urgebirges gegen das Gersprinzgebiet liegt er überall auf dem Urgebirg, und geht unter dem Sandsteine zu Tag aus, dort selbst auf den Höhen einen schweren, kalten und nassen Boden bildend, der sich überall durch den Binsenwuchs verräth. Häufig enthält er nicht nur Sand, sondern zahlreiche Glimmerblättchen eingemengt, und zerklüftet sich am Ausgehenden meistens in dünne Blättchen, einen wahren Schieferthon bildend.

Die Kupferschieferformation ist auf der Karte richtiger, als Zechsteinformation, bezeichnet; denn a potiori denominatio. Die Beschreibung der Lagerungsverhältnisse ist ganz richtig; nur dürfte der Verfasser irren, wenn er Seite 77 den Kupferschiefer als unter dem Zechsteine nirgends fehlend vermuthet. Die Formation tritt in ihren Gliedern sehr ungleich auf, und das Fehlen des meist Versteinerungen führenden Kupferschiefers unter derselben ist in unseren westlichen Resten dieser großen Ablageruug Regel; sowie auch die andern Abtheilungen für sich auftreten können. Manche Stellen zeigen bloß den Zechstein-Dolomit, andere zugleich den Stickalk. Wo der Kupferschiefer auftritt, fehlt der Zechstein in der Regel nicht; wo er fehlt, zeigen sich die oberen Lagen des Todtliegenden, und wo dieses fehlt, das darunter vorkommende Urgebirge meist Kupfer führend.

Ueber das Auftreten des Todtliegenden an allen Punkten, wo es nicht von Gliedern der Zechsteinformation überlagert ist, wie in der Provinz Starkenburg und in der Provinz Rheinhessen, sind die Acten über die Identität dieser Sandsteine mit der benannten Gebirgsart noch nicht geschlossen, und muß sich Referent in dieser Beziehung um so mehr bescheidene Zweifel erlauben, als die Röthelschiefergruppe Gümbel's als dem bunten Thon angehörend angesprochen werden dürfte. Die Bestimmung des relativen Alters eines isolirt auftretenden geschichteten Gebildes unterliegt um so größeren Schwierigkeiten, je versteinerungsärmer dieselbe ist. Das Vorkommen verkieselter Stämme in dem Sande von Langen gibt diesem Zweifel stärkeren Halt. Zu gleichen Bedenken wird Referent über den Kohlensandstein, soweit er sich nördlich und nordwestlich des Donnersberges erstrecken soll, veranlaßt; denn dieser ist an Pflanzen- und Conchylienresten zu reich, als daß er hier ganz petrefactenleer auftreten könnte; er glaubt, daß man es hier mit einem von der Hard herüber greifenden, ausgewaschenen bunten Sandsteine zu thun haben wird.

Was man in neuerer Zeit das rheinische Schichtensystem genannt hat, ist unsere alte Grauwacke mit dem ältern und neueren Grauwacken- und Thonschiefer und dem sogenannten Uebergangskalke. Da sowohl das relative Alter, als der Parallelismus dieser Gebilde, welche nach dem Vorgange Sandberger's von unten nach oben genommen, durch den Verfasser nach den Leitmuscheln 1) in den Spiriferensandstein (Grauwacke, Grauwackenschiefer und älterer (Ur-) Thonschiefer), 2) in den Stringocephalenkalk (Uebergangskalkstein), und 3) den Posidomyenschiefer (jüngerer Thonschiefer) eingetheilt worden sind, und diese Distinctionen noch ihre weitere Begründung erwarten, so wird Referent sich hierüber kurz fassen. Das ganze rheinische Schiefersystem ist eine Wiederholung der drei primären Typen: des Granits, Gneuses und Glimmerschiefers mit ihren untergeordneten Gebilden von Hornblende führenden und von porphyrischen Gesteinen, nur daß alle Glieder mehr oder weniger ausgezeichnet geschichtet sind. Die Schichten selbst zeigen, wie die Primitiven des mittleren Europa ein Streichen von Nordwest nach Nordost und ein ähnliches, jedoch veränderliches, und mit der Richtung der Höhenzüge sich nicht kreuzendes Fallen unter mehr oder weniger dem rechten sich nähernden Winkeln, mit dem Unterschiede, daß die jüngeren Schiefer einen immer geringeren Fallwinkel darbieten. Die Grauwacke des Taunus von dem grobsten Korne steht in ihrer Zusammensetzung dem Gneuße sehr nahe, und die an ihrem Dache, durch allmähliche Verfeinerung der Körner und Ueberhandnahme von feinem Glimmer und Thonschlamm sich darstellenden Grauwackenschiefer repräsentiren den Glimmerschiefer, der hier durch Aufnahme von Eisenoxyd, Eisenoxydoxyd und von Kohlentheilchen aus der grauen in die rothe, und endlich in die blaue Farbe übergeht, und so den rheinischen Dachschiefer darstellt, wie wir ihn von Asmannshausen über Lorch hinunter brechen sehen, und beobachten können. Diese Thon-



Digitized by Google

schieferschichten werden von Nordwest her wieder von einer feinkörnigen Grauwacke, dem Spiriferensandsteine des Verfassers, überlagert, auf den sich der Schalstein der westphälischen Bergleute auffattelt, und der eine ausgesprochene, obgleich obere Grauwacke von mannigfaltiger Zusammensetzung aus Elementen der primitiven Gebilde darstellt. Mit diesem Schalsteine wechsellagert, oder ist ihm untergeordnet ein bald dolomitischer, bald mehr spätiger Kalkstein, der Stringocephalenkalk Sandberger's. Nur wo der Kalkstein durch seine Härte (Marmor) der Verwitterung mehr widerstand, als der ihn beherrschende Schalstein, ist dieser verschwunden, jener geblieben, wie im Rodheimer Thale bei Gießen.

Weiter nördlich und nordwestlich legt sich an diese Grauwackengebilde der jüngere Thonschiefer, reich an Pflanzenabdrücken und Conchylien, welche den organischen Resten des Kohlensandsteines verwandt sind, an, und bildet durch seinen reichen Bitumen und Gehalt an fein vertheilter Kohle, wovon auch seine Weichheit und schwarze Farbe herrührt, das Vermittelungsglied mit dem Kohlensandsteine der niederrheinischen Kohlenbecken. Die mannigfaltigen Glieder dieses rheinischen Schiefersystemes zu sondern, und sie dann wieder um ihre Haupttypen zu gruppiren, sie mit den analogen Systemen Sachsens und Schlesiens zu vergleichen, danach unter allgemeine Gesichtspunkte zusammenzufassen, und in das System der Altersfolge einzureihen, bleibt ein Verdienst, welches einem künftigen vielgereisten Forscher vorbehalten bleibt. Hierbei ist auf das Streichen und Fallen der Schichten, welches unser Verfasser ganz übergangen hat, im Verhältnisse zu dem Streichen des Hauptgebirgsrückens durch genaue Messungen in ursprünglicher, nicht durch spätere, mechanische Senkung oder Druck veränderter Lage befindlicher Schichten der geologischen Theorie ein wesentlicher Dienst zu leisten. Diese Bemerkung gilt auch für die primitiven, plutonischen und vulkanischen Gebirge, insofern hier diese Verhältnisse erkennbar und in ihrer Erstreckung meßbar sind.

Die Taunusgesteine und der Sericitschiefer (Sandberger's), welche der Verfasser, obwohl mit einiger Restriction, adoptirt, und daraus nach dem Vorbilde der Neueren eine eigene Abtheilung von Gebirgen, die metamorphischen genannt, gemacht hat, sind eine Abtheilung der alten Grauwacke, welche sich von dem Schiefer, resp. dem Schalsteine, und dem hellen, nicht durch Eisenoxyd oder Kohlentheilchen gefärbten Dachschiefer bloß durch den Mangel von organischen Ueberresten unterscheidet. Sie stellen ein wahres Uebergangsgebilde aus der primitiven in die secundäre Periode der Erdrindenbildung vor, und wurden daher früher auch zu der Classe der Uebergangsgebirge gezählt. Mit dem Urgebirge haben sie auch die mineralogische Zusammensetzung und gewisse untergeordnete Gebirgsarten in Stöcken, Lagern und Gängen, und besonders solche von Quarzfels und Schwerspath gemein.

Die Unterordnung des Gneußes und Glimmerschiefers aus der Reihe der metaphorischen Gebilde in die Classe der primitiven, welche der Verfasser Seite 97 und 98 zu vertheidigen sucht, hat Referenten sehr wohl gefallen, nicht sowohl aus den von Naumann, als vielmehr aus den von ihm selbst schüchtern angedeuteten Gründen. Im Vergleiche zu der heutigen Geologie erscheint diese Uebertragung als ein vollständiger Rückschritt zu der Eruptionstheorie der primitiven Gesteine. So mußte es kommen: die Hypothesen müssen mit sich selbst in immer größeren Widerspruch gerathen, damit unsere Nachkommen in der Wissenschaft in dieser Verwirrung der Ansichten, die Thatsachen und ihre bewegenden Ursachen, mit eigenen Augen einer strengen Revision, und durch Ausübung einer heilsamen Kritik sich der Wahrheit immer mehr nähern. Commenta dies delet dies! Referent stimmt daher diesem Rückschritte mit Freuden bei, und fordert sowohl den Verfasser, als jeden anderen Geologen auf, die Kapitel in Daubuisson's Geognosie über das Urgebirge und seine wahrscheinliche Entstehung nachzulesen, und dann zu denken, zu überlegen, das Bessere, Naturgemäßere sich selbst zu construiren.

Auch die sehr richtige Beobachtung des Verfassers, daß Granit, Syenit, Gneuß, Hornblendegestein und Glimmerschiefer nicht nur mit einander wechsellagern, sondern auch häufig in einander übergehen, so daß man nicht selten im Zweifel ist, wie man eine vorliegende Felsart benennen soll, bestätigt den gesunden Beobachtungssinn des Verfassers, und rechtfertigt dessen Beiziehung dieser Gesteine unter die Primitivgebilde. Wie an der Bergstraße, im Odenwald, am Vorspessart, so ist dieses Verhältniß auch in Thüringen, am Harz, im Erzgebirg, im Riesengebirg, in den Tyroler Alpen gegeben. Erst wenn man mit den strengeren Augen der Physik, wie Baumgartner, und der Chemie, wie Bischoff, Fuchs und Schafhäutl, begonnen, die Thatsachen in der Natur mit den Voraussetzungen der Theorie vergleicht, wird man einen erklecklichen Schritt vorwärts kommen. Hierbei ist jedoch den verschiedensten Richtungen der Ansichten gleiche Rechnung zu tragen, und man muß nicht selbst mit den Brillen einer eingelernten, einer eingeredeten oder einer complaisanten Theorie die Natur in sein Format zwängen; denn: „Wie man in den Wald hinein ruft, so ruft er wieder heraus!"

Digitized by Google

Ueber die Lagerungsverhältnisse des Urkalks an der Bergstraße scheint der Verfasser in einem Irrthume befangen, zu dem er dadurch verleitet wurde, daß er durch die längs der Bergstraße geöffneten Brüche die Erstreckung des Vorkommens vielleicht unrichtig auffaßte. Das von ihm selbst angegebene Streichen dieses Kalkes von Südwest nach Nordost stimmt mit dem des Urgebirgs, in welchem er eingebettet ist, vollkommen überein; daher das Vorkommen desselben kein Gang, sondern ein mit den Gebirgsschichten paralleles Lager ist, das sich längs des Gebirgszuges mehrmals wiederholt, d. h. daß solche Lager mehrere vorkommen, ein Verhalten, das man in der Nähe Aschaffenburgs wiederfindet. Ein Beständ der Schichte, bestehend in oft verwittertem Grammatit, in Kalk- und Eisengranaten ist auch hier vorhanden, und häufig hat auch der Kalk daselbst Glimmerplättchen, Feldspath- und Quarzkörnchen als Gemengtheile aufgenommen.

Der Erklärung der Entstehung des Syenit-Felsenmeeres am Felsberge bei Reichenbach stimmt Referent, als durch die Natur geboten, mit Vergnügen bei; Parallelstellen könnte man am Spessart, in dem Erzgebirge und Riesengebirge angeben. Ebenso gerne gibt er demselben über die Formenunterscheidung des Syenits, Seite 111 und 112, der Diorite, S. 116 und 117, und der basaltischen Gesteine, S. 122, seinen vollen Beifall zu erkennen. Die schöne Arbeit über den Aerametit von Steinheim in den Schriften der wetterauischen Gesellschaft konnte der Verfasser wahrscheinlich nicht mehr benutzen; denn wir finden sie in dem Literaturverzeichniß am Ende des Buches nicht aufgeführt. Vielleicht wird der Verfasser bei einer Revision seiner Arbeit an den Fundorten auch nahe Beziehungen zwischen Basalt und Nephelinfels und Phonolith entdecken, und dieselben seiner Zeit den Geognosten mittheilen.

Zum Schluß unserer etwas umfangreich gewordenen Recension, welche man wegen der einer Beachtung würdigen, eigenthümlichen Anschauungsweise des Verfassers des Werkes entschuldigen möge, wollen wir noch einige allgemeine Bemerkungen anfügen.

Die beigegebene geognostische Karte, derjenigen von Becker nachgebildet, und etwas enger umgrenzt, steht dieser an topographischer Genauigkeit etwas nach, *) ist aber, was die geognostischen Verhältnisse von Oberhessen angeht, schärfer, während die Karte von Becker in dieser Beziehung bei der Provinz Starkenburg im Allgemeinen wieder den Vorrang behauptet. Bei der Schilderung der orographischen Formen der Felsarten hätten wir in Hinsicht auf die Land- und Forstwirthschaft eine Berücksichtigung der Verwitterungsphasen der Gesteine und der Fruchtbarkeit der daraus hervorgehenden Bodenarten gewünscht, worin ihm die Skizze des Referenten zum Anhaltpunkte hätte dienen können. Denn die nutzbare Seite der Geognosie als Wissenschaft ist nicht bloß der Bergbau, sondern auch die noch bedeutungsvollere Beschäftigung des Wald- und Feldbaues. Jedem denkenden Landwirth ist die Kenntniß der Unterlage seines Bodens, noch mehr aber dem Forstmanne, der oft von einem Ende eines Landes an das andere versetzt wird, eine solche Darstellung der Bodenverhältnisse und ihres Untergrundes von belehrender Wichtigkeit. Wir hoffen, daß der Herr Verfasser, bei einer allenfallsigen Erneuerung seiner Arbeit, dieser Seite seiner Leistungen die entsprechende Rücksicht schenken wird.

Dr. Kittel.

*) Z. B. ist Beerfelden nach Lindenfels versetzt.
Anmerk. des Herausgebers.

2.

Allgemeine land- und forstwirthschaftliche Zeitung. Herausgegeben von der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien. Redigirt von Professor Dr. Joseph Arenstein. Wien, Carl Gerold und Sohn, Juli bis December 1851.

An die Stelle der eingegangenen ökonomischen Neuigkeiten, welche von Andrée dem Vater begründet, die lange Zeit ihres Bestehens erfolgreich gewirkt hat, und welche bekanntlich auch das Forstwesen in den Kreis ihrer Betrachtungen zog, ist diese neue Zeitung getreten. Wenn mit Recht der lebhafte Aufschwung der forstlichen Verhältnisse in Oesterreich auch die Aufmerksamkeit des übrigen Deutschlands auf sich ziehen muß, so wird es gewiß unseren Lesern von Interesse sein, einen Bericht über diese neue Erscheinung im Gebiete der periodischen Literatur zu haben, welcher gegenwärtig erst gegeben werden kann, weil eine richtige Würdigung einer neuen Erscheinung der Art niemals nach den ersten Blättern stattfinden kann.

Die Zeitung erscheint jeden Samstag auf einem Bogen klein Folio; alle vierzehn Tage wird eine Beilage und nach der Nothwendigkeit auch Lithographien gegeben. Der Preis beträgt für auswärtige Pränumeration bei Zusendung mit der Post, mit dem Beiblatte halbjährig 3 fl. 10 kr. C. M. Die Zeitung erstreckt sich über alle Zweige der Land- und Forstwirthschaft, gibt Originalartikel und Mittheilungen aus anderen Zeitschriften, Verhandlungen und Bekanntmachungen der Vereine, Bekanntmachungen der Behörden, Nachrichten über die Lehranstalten, über eröffnete Concurse bei landwirthschaftlichen oder forstlichen Stellen, Notizen mancher Art;

Digitized by Google

landwirthschaftliche Correspondenzen, literarische Anzeigen und kurze Kritiken, ferner Handels- und Marktberichte aus verschiedenen Orten des Kaiserstaates, die Wiener Marktpreise der verschiedenen landwirthschaftlichen Erzeugnisse, Wiener Courszettel und meteorologische Beobachtungen von Wien. Endlich ist auch noch ein Raum für verschiedene Inserate bestimmt.

An forstlichen Beiträgen enthält diese Zeitung in den Nummern des ersten Halbjahres folgende: „Steigerung der Waldrente durch zweckmäßige Ausscheidung und Verwerthung des Nutzholzes," in Nr. 2. Mit Recht macht der Verfasser, der Wirthschaftsrath Hofman, darauf aufmerksam, daß das Ausscheiden des Nutzholzes, namentlich in den geringeren Sortimenten nicht überall mit der Sorgfalt geschehe, welche nothwendig ist, damit nicht die werthvolleren Sortimente unter das Brennholz fallen, wodurch die Rente aus dem Wald beträchtlich geschmälert wird. Der Verfasser glaubt den Zweck am vollständigsten dadurch zu erlangen, wenn der Waldbesitzer alle diese Hölzer in der Art und Weise und zu der Zeit, wie es das daraus zu fertigende Fabrikat bedingt, durch seine eigenen Holzhauer aushalten und in einer Niederlage außerhalb des Waldes zum täglichen Verkauf ausstellen lasse. So allgemein, wie der Verfasser will, wird sich das nicht ausführen lassen, und erscheint dieses Verfahren nach der Ansicht des Referenten nur dann vortheilhaft, wenn der Verkauf an Ort und Stelle nicht thunlich ist, worüber also die Oertlichkeit und die Kosten der Magizinirung entscheiden müssen. *) — Nr. 6. „Ueber die periodischen Durchforstungen in angehenden Stangenholzbeständen," von Anton de la Vaux, Graf Viecours. Der Aufsatz bringt für Theorie und Praxis der Durchforstungslehre nichts Neues; es ist auch nur die Absicht des Verfassers, wiederholt auf die Wichtigkeit der Durchforstungen aufmerksam zu machen. Wenn man den Aufsatz liest, sollte man glauben, die österreichischen Forstwirthe hätten noch niemals Etwas von den Durchforstungen gehört, geschweige denn darin im Wald Etwas geleistet. Das wäre aber sehr irrig; es gibt unter den Forstverwaltern Oesterreichs eine sehr große Menge, welche in rationellem Waldbau und der Waldpflege mehr geleistet haben, als manche außerösterreichische Forstmänner, die viel von sich und ihrer Wirthschaft reden machen. Auf der anderen Seite aber schadet es gewiß nicht, nochmals die Sache anzuregen; denn es gibt immer noch der Ungläubigen oder der Schlendrianisten genug, Manchen aber wird das hier mitgetheilte, günstige finanzielle Ergebniß zum Fortschreiten reizen; um das materielle Ergebniß zu berechnen, reichen die gegebenen Data nicht aus. In diesem Aufsatze sowohl, als in einigen noch folgenden, ist der Ausdruck: „ein Pfund" als ein Gemäß für das Holz gebraucht, welches manchen unserer Leser wohl unbekannt sein dürfte. Ein Pfund sind 240 Stück. — Diese Nummer enthält außerdem eine Notiz über die Bildung des ungarischen Forstvereins. — In Nr. 8: „Die Cultur baumloser Ebenen und Berge." Vom Wirthschaftsrathe Hofmann. Der Verfasser eifert dafür, daß man die Waldcultur nicht nur, sondern die Baumzucht, die Anlage von Hecken und Baumpflanzungen überall da, wo irgend ein passender Raum sich vorfindet, mehr betreiben solle, als das bisher geschehen ist, und weist zur Unterstützung seiner Vorschläge auf die Wichtigkeit hin, welche derartige Anlagen rücksichtlich der klimatischen Beschaffenheit eines Landes haben. Wälder sollen mehr auf die Berge verwiesen, in der Ebene nur da angelegt werden, wo der Boden zu nichts Anderem taugt. Hecken und sonstige Baumpflanzungen sollen die Gegend zieren, ihr einen Schutz gewähren und eine Quelle des Ertrages geben. Der Verfasser verbreitet sich über die Anlage von Wäldern, allein abgesehen davon, daß in der Zeitung der Raum wohl zu beschränkt ist, um irgend tiefer in die Lehre des Waldbaues einzugehen, weßhalb die gegebene Anleitung besser weggeblieben wäre, enthält sie auch in den Bruchstücken viel Unrichtiges; z. B. die Schwarzföhre wird zum Anbau auf hohen Bergen an der Nordseite empfohlen, auf den niederen mit Weißföhren und Birken gemischt, während jene Holzart vorzugsweise die Südseiten liebt, und eine Vermischung mit anderen Holzarten gar nicht erträgt. Als die beste Cultur wird die Riesensaat empfohlen u. s. f. In großen Ebenen sollen Hecken, wie der Verfasser sie nennt, von 100 bis 200 Klafter Breite, die Felder durchschneiden, zwischen denen unter günstigen Umständen doppelte oder einfache Reihen von Obstbäumen gepflanzt werden sollen. Auch die Grundstücke sollen mit Hecken umgeben werden, wozu da, wo Seidenzucht getrieben wird, der Maulbeerbaum empfohlen wird. Ueber Erziehung und Versetzung der Bäume und Sträucher zu diesem Zwecke wird manches Gute gesagt, obwohl auch nicht Alles als richtig angenommen werden kann. Die Sache selbst ist hochwichtig, die Anregung dazu verdienstlich, aber die hier gebotenen Mittel zum Zwecke bedürfen allerdings einer sorgfältigen Prüfung und Sichtung, wozu die

*) Man vergleiche Seite 198 dieser Zeitung von 1851. Die Concurrenz der Brennholzsurrogate und das Sinken der Brennholzpreise mahnen uns immer mehr zu größerer Sorgfalt für Produktion und Sortirung von Bau, Werk- und Nutzholz. Anm. d. Herausgebers.

Digitized by Google

Redaction doch einen tüchtigen Forstmann veranlassen wolle. — Nr. 9: „Licht- und Schattenseiten des österreichischen Forstwesens," von L. A. Lewisch. Ein sehr gut geschriebener Aufsatz, welcher im Allgemeinen darauf aufmerksam macht, daß in dem österreichischen Forstwesen Vieles besser ist, als man oft glaube, daß aber insbesondere durch Befreiung der Wälder von dem ihnen so nachtheiligen Servitut und durch kräftige Maßregeln zur Sicherung der Forstsubstanz, die großen Uebel gehoben werden müssen, welchen in Folge der übertriebenen Servituten und des geringen Schutzes viele Wälder der Privaten unterliegen. Der Verfasser zeigt sich beiläufig als ein Gegner der Beaufsichtigung der Privatwälder durch den Staat, und hat gewiß darin Recht, sowie eine solche in das Wirthschaftliche eingreift, wie denn auch sehr viele österreichische Privatforste in trefflichem Zustande sich befinden. Allein bei der großen Masse Wald, welcher sich im Kaiserstaat in den Händen von Privaten befindet, ist es doch wohl gerathen, daß sich der Staat eine Uebersicht darüber in der Art verschafft, daß entschiedenen Nachtheilen für das Ganze vorgebeugt werden kann. In der That aber hat man weiter zu gehen wohl niemals in Oesterreich beabsichtigt. Die Oberaufsicht über die Stifts- und Gemeindewälder dürfte aber durchweg wünschenswerth erscheinen, und auch diese in Zweifel zu stellen, wie das der Verfasser thut, wird sich schwerlich rechtfertigen lassen, gewiß wird derselbe aber von den meisten in- und ausländischen Forstwirthen eine lebhafte Opposition gegen sich haben. — Nr. 11: „Beiträge zur Schwarzföhre aus dem Wiener-Neustädter Bereiche." Vom Forstdirector Freiherrn Binder. Enthält nur Nutzungsangaben an Harz und Streu von der genannten Holzart. Die Harznutzung beginnt in der gedachten Gegend im fünfzigsten Altersjahr, und für eine sechsjährige Benutzung wird pro Stamm 18 kr. C. M. gezahlt. Das gilt mehr von Bauernwäldern; der größere Waldbesitzer fängt damit in 100 bis 120jährigem Alter an, und bezieht einen Harzzins von 10, 17, 18 bis 19 kr. C. M. pro Stamm. Als Bauernregel für die Zahlung des Harzzinses gilt: Der Zins pro Stamm ist so viele Kreuzer in C. M., als der Centner Pech nach Gulden in W. W. kostet. Die Streunutzung im normalen Bestand ist: Bodenstreu vom 25sten bis 40sten Jahre 12 Centner jährlich, vom 41sten bis 80sten Jahre bei einem alle zwei Jahre stattfindenden Rechen 14 Centner. Schneidelstreu, das erste Mal im 20sten Jahre 12½ Centner, das zweite Mal im 23sten oder 24sten Jahre 7½ Centner. Schneidelzeit im Spätherbste. — Die Saat der Schwarzföhre wird mit einer Schutzsaat von Haide (Buchwaizen), Hirse oder Hafer vorgenommen, und der dortige Landmann säet 40 Pfund Kornsamen pro Joch. Im Jahr 1850 wurde über die Zapfenproduktion der Bestände und über die Samengewinnung davon folgende Resultate gesammelt. 1 Joch gab 24 Metzen Zapfen = 1416 Pfund. Daraus entfielen 55,2 Pfund geflügelter und 36 Pfund abgeflügelter Samen. — „Der Verkauf des Holzes nach dem Gewicht" enthält eine Notiz über Versuche, welche Robinet in Paris über die Ab- und Zunahme des Gewichtes des Holzes bei der größern oder geringeren Wasseraufnahme desselben anstellte. Sie sind indessen zu unvollständig, um daraus ein praktisches Resultat ziehen zu können. — Nr. 13: „Eichenlohrinde-Gewinnung im k. k. Windlingauer Forst im Jahr 1850." Vom Forstdirector Freiherrn Binder. Nur eine kurze Notiz über den Geldgewinn bei dieser Verwerthung. — Nr. 14: „Bericht über die Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsection zu Fribeck am 1. und 2. September 1851." Vom Forstrath Grabner. — In Nr. 16 und 19 sind zwei Aufsätze von Gruber enthalten: „Praktische Ansichten über Forste, Forstwirthschaft, Forstculturen und den bevorstehenden Holzmangel." Zuerst wird im Allgemeinen darzuthun versucht, daß die Forste an Fläche und Ergiebigkeit im Abnehmen begriffen seien; dann spricht der Verfasser über die Behandlung der Forste vor, während und nach der Abtriebsperiode, über den zu wählenden Turnus, und gibt schließlich über die Culturmethoden bei den einzelnen Holzarten einige Umrisse. Bei dem so reichhaltigen Stoffe kann hier irgend eine vollständigere Behandlung nicht erwartet werden, aber es fehlt auch in dem Gegebenen nicht an Unrichtigkeiten: z. B. soll der Samen der Eichen und Buchen, im Frühjahre gesäet, erst nach 26 bis 28 Wochen aufgehen; die Eiche soll für einen gemischten Bestand der Hochwälder nicht geeignet sein; die Ulme soll für Hochwälder nicht sehr taugen; die Fichte kommt auf fast jedem Boden fort, wenn er nur nicht feucht oder gar kalkhaltig ist; die Weißtanne sei wegen ihrer großen Pfahlwurzel zum Versetzen nicht sehr geeignet, u. s. f. — Nr. 22: „Forstwirthschaftliche Betrachtungen auf dem Felde der Gegenwart." Ein sehr gut geschriebener und überaus beherzigenswerther Aufsatz. Der Verfasser stellt die Ansicht auf, daß nicht allein der drohende Holzmangel von der Unkenntniß der Holzzucht herrühre, sondern zum großen Theil in anderen Bewegursachen zu suchen sei, welche von ihm als „rücksichtslose, von den Umständen gebotene Benutzung" zusammengefaßt werden. Hierunter versteht der Verfasser „den Uebergriff gegen den natürlichen Ertrag," — „die willkürliche Hiebsführung zur

Digitized by Google

Ersparung an Gestehungs- und Transportkosten," — und „den Mißbrauch mit der Nebennutzung: maßloser Waldbetrieb, Boden- und Hackstreugewinnung ꝛc." — Es wird dieses weiter ausgeführt, und zum Schlusse werden einige treffende Vorschläge zur Beseitigung dieser Uebel gegeben. Referent bedauert, daß es der Raum dieser Blätter nicht gestattet, spezieller der Entwickelung des Verfassers folgen zu können. — Nr. 23: „Die Christbäume." Es wird berechnet, daß in Wien jährlich mindestens 10,000 Stück Christbäume von Nadelholzstämmchen von ¾ bis 2 Zoll Durchmesser verbraucht werden, und stützt darauf den Vorschlag, die Einfuhr von gewachsenen Christbäumen zu verbieten, und an die Stelle derselben künstliche zu machen. Die Vorliebe des Referenten für den Wald geht nicht so weit, er glaubt aber auch, daß man der forstlichen Industrie keine Schranken setzen soll, und es scheint ihm sehr gleichgiltig, ob ein Waldbesitzer seine Bäume als Christbäume, oder als Mastbäume benutzt, wenn er einen angemessenen Ertrag davon hat. Ueberdem aber können in den neuesten wohl angebaueten Nadelholzwäldern, mit Vortheil für den bleibenden Bestand, so viele Christbäume abkommen, daß es wahrlich noch nicht nöthig erscheint, unseren Kindern diese Freude zu verkümmern. — Nr. 25: „Neues Dendrometer." Von F. Pfeiffer in Görz. Der Erfinder dieses Instrumentes sandte dasselbe an die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Salzburg, und da dasselbe dort mit Beifall aufgenommen wurde, veranlaßte derselbe die Redaction dieser allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung zu einer genauen Beschreibung, welche mit einer Lithographie gegeben worden ist. Ohne letztere ist aber eine Erörterung über das Instrument unthunlich, weßhalb wir hier davon absehen müssen.

Außer diesen forstlichen Gegenständen findet, neben den landwirthschaftlichen Besprechungen, für welche sich doch die Mehrzahl der Forstwirthe interessirt, der Leser manche allgemeine, höchst interessante Aufsätze, wie z. B. die treffliche Abhandlung über die Zug- und Wanderheuschrecken von Joseph Ritter v. Schreiber; über die periodische Kälte des Maimonates; Monographie des Maulbeerbaumes von Senoner und dergl. mehr. Auch Notizen über die Forstvereine, die landwirthschaftlichen Vereine u. s. f. vervollständigen das Ganze. Fährt die Redaction fort, den betretenen Weg mit Eifer zu verfolgen, so wird diese Zeitschrift einen ehrenvollen Platz in der deutschen periodischen Literatur einnehmen, und besonders, wenn sie vorherrschend, wie in diesem ersten Halbjahre, das Praktische im Auge behält, für die österreichischen Verhältnisse sehr nützlich werden. Referent empfiehlt sie daher der besonderen Beachtung der Leser unserer Zeitung. 7.

3.

Neues Taschenbuch für Natur-, Forst- und Jagdfreunde. Angefangen von G. v. Schultes, fortgesetzt von J. C. L. Schultze, herzoglich braunschweigischem Forstsecretär in Stadtoldendorf. Zwölfter Jahrgang auf das Jahr 1852. Mit 8 lithographirten Tafeln. Weimar, Bernh. Friedr. Voigt. XVI und 357 Seiten. Preis: 1 Rthlr. 15 Sgr.

In der Vorrede ergeht sich der Herr Herausgeber gegen den Referenten in dieser Zeitung über die letzten Jahrgänge, und wirft demselben Manches vor, was rein individuelle Auffassung oder Persönlichkeiten betrifft. Darüber wollen wir hier ganz schweigen; wir sind kein Freund von derartigem literarischem Gezänke, weil dabei für die Sache Nichts gewonnen wird. Nur zwei Punkte wollen wir herausheben, und Belege für unsere Aeußerungen bringen. Der eine betrifft die Erziehung der Buche durch die Saat im Freien, welche Herr Schultze als eine Entdeckung für sich in Anspruch nimmt, und wobei wir bemerkten, daß sie der verstorbene Professor Reum in Tharand schon früher mit Erfolg betrieben hätte. Wir bitten darüber Cotta's Waldbau, vierte Auflage, 1828. Seite 63, Reum's Forstbotanik, dritte Auflage, 1837, Seite 165 zu vergleichen. *) Die zweite betrifft die Anzeige der „forstlichen Berichte mit Kritik von Herrn Schultze, siebentes Heft 1850" in dem Januarheft 1851 dieser Zeitung Seite 14, wo von den hohen Durchforstungserträgen die Rede ist, welche Herr Schultze ebenfalls als seine Entdeckung in Anspruch nimmt. Darüber bitten wir „Jäger's Hack- und Röderwald ꝛc. 1835. Seite 71," und „Pfeil's kritische Blätter, XV. Band, erstes Heft, 1841. Seite 197" unter Anderem zu vergleichen. Wenn Herr Schultze endlich einmal die vorgefaßte Ansicht fallen lassen wollte, daß man absichtlich, aus was immer für Gründen, seine Arbeiten deßhalb angriffe, weil sie von ihm herrührten, und weil man seine Verdienste absolut nicht anerkennen wolle. Aus unseren Referaten über seine literarischen Erzeugnisse kann ein Unbefangener das doch nicht schließen, und Niemand ist williger, das wahre Verdienst anzuerkennen, wo und bei wem es sich zeigt, als wir, und daß Herr Schultze trotz der mannigfachen Ausstellungen, welche wir hier und da an seinen Arbeiten gemacht haben, doch ein wirkliches und nicht unbedeutendes Verdienst um das Fortbilden der Wissenschaft hat, und daß wir gerne seiner großen Strebsamkeit und seinen mannigfachen Kenntnissen Anerkennung zollen,

*) Die früheren Auflagen sind uns eben nicht zur Hand, sie enthalten aber sicher schon dasselbe über diese Frage.

Digitized by Google

wollen wir hier nochmals ausdrücklich aussprechen. Aber der Referent über irgend ein literarisches Produkt hat die Pflicht, seine Ansicht unumwunden auszusprechen, Lob und Tadel zu belegen. Daß nicht Alles bei jeder Arbeit gebilligt werden kann, liegt in der verschiedenen Individualität, in der verschiedenen Auffassung, nicht in äußeren Verhältnissen, wie solches Herr Schultze nur zu geneigt ist vorauszusetzen. Wir werden uns daher durch seine mit persönlichen Andeutungen gespickten Angriffe über unsere literarischen Berichte nicht abhalten lassen, den Weg fortzuwandeln, den wir für die Förderung der Sache für den richtigen halten. Es kann gern zugegeben werden, daß wir mannigfach irren können, denn wir nehmen entfernt nicht Unfehlbarkeit für uns in Anspruch, ebenso wenig, wie wir glauben, Alles besser zu wissen, wir sprechen nur unsere Ansicht in rein objectiver Beziehung aus; ob sie richtig, oder falsch ist, mag das Publikum entscheiden.

Gehen wir nun zu dem Inhalte des vorliegenden Taschenbuchs über:

I. Die Jagd, ist eine Umschreibung des Aufsatzes unter demselben Titel in dem vorigen Jahrgang über die jetzigen trostlosen Jagdzustände; als einige Hilfe dagegen werden die Waffenscheine — Jagdkarten — und die Bildung von Jagdbezirken abermals vorgeschlagen. Obwohl in einigen Ländern, wie z. B. in Preußen und Sachsen, zahlreiche Petitionen an die Stände gelangt sind, um Herstellung der Jagdverhältnisse auf den Status von vor 1848, glauben wir doch kaum, daß man dazu vorschreiten wird. Vielleicht sucht man das frühere Unrecht durch ein neues Unrecht auszugleichen, indem man da, wo die Jagd ohne alle Entschädigung in Wegfall gebracht worden ist, eine solche nachträglich noch anordnet; vielleicht geschieht auch das nicht, und man sucht nur durch eine bessere Jagdgesetzgebung und Jagdpolizei zu helfen. Unserer Ansicht nach wird eine Zeit, wo das Jagen für den ächten Jäger ein Vergnügen war, nur in sehr wenigen Gegenden Deutschlands wiederkehren, wir halten die Jagd in dem Sinne für verloren. Doch ist es zu loben, wenn die Mängel der jetzigen Einrichtung immer wieder hervorgehoben werden, wie in diesem Aufsatze geschieht; neuen Stoff wird der Herr Herausgeber immer finden, wenn er etwas über die Grenzen von Braunschweig und Hannover herausschaut; namentlich geben die Landtagsverhandlungen in Berlin und Dresden Stoff zur Beleuchtung der Jagdverhältnisse in sehr verschiedenen und eigenthümlichen Richtungen.

II. Naturmerkwürdigkeit an einer Lärche. Eine etwa 5 Fuß hohe, einzeln stehende Lärche ist in der Mitte der Höhe in einer Breite von etwa 9 Zoll ganz von der Rinde entblößt; nachdem zwei Jahre vergangen sind, ist die abgeschälte Stelle des Stämmchens ¼ Zoll, die darüber liegende 1 Zoll stark. Die interessante Mittheilung ist durch eine Zeichnung erläutert.

III. Ueber Forstdienstorganisation und die Stellung des Forstpersonals insbesondere in den kleineren Staaten. Vom Regierungsrathe v. Berg in Eutin, mit einer Nachschrift des Herausgebers. Dieser gut geschriebene Aufsatz enthält, wie auch schon in der Nachschrift gesagt ist, in der Hauptsache nichts Neues, allein es ist unverkennbar, daß, wenn auch in der Wissenschaft die hier entwickelten Grundsätze schon längst anerkannt sind, sie doch im gemeinen Leben noch nicht überall angewendet werden, und es kann deßhalb nichts schaden, sie zu wiederholen, besonders, wenn es mit solcher Sachkenntniß und Liebe zur Sache geschieht, als hier. Außerdem aber sind auch die allgemeinen staatswirthschaftlichen Grundsätze in ihrer Anwendung auf das Forstwesen, gerade bei den kleineren Staaten, noch nicht so weit eingedrungen, daß sie zu Fleisch und Blut geworden wären, und hier gibt es noch Manches zu reformiren.

IV. Eine Jagdbegebenheit aus der neuesten Zeit. VIII. Der Hase beißt. X. Eine Wilddiebsjagd. XV. Ein ganz besonderes Begegniß. XVII. Der verwegene Rehbock. XIX. Fehlgegangen. XXIII. Vergiftung der Füchse. Alle diese Nummern enthalten Jagdnotizen und Anekdoten, welche den Werth haben, den der Geschmack der Leser ihnen beilegt. Dahin gehören auch die zwei Artikel: V. Zur Naturgeschichte der Schwalbe; und VI. Ein sehr merkwürdiger Blitzschlag, welcher eine etwa 70 Kubikfuß haltende Buche total zersplittert hat.

Abermals in Nr. VII die v. Buttlar'sche Pflanzmethode, worin das bereits oft Gesagte nochmals wiederholt wird, wenn auch mit etwas anderen Worten. Auch des Guten kann man zu viel thun.

IX. Das Laubrechen, oder die Entfernung des abgefallenen Laubes aus dem Walde. Mit vollem Recht eifert der Verfasser dieses Aufsatzes, wohl der Herausgeber, gegen die Laubentnahme (Streurechen) aus dem Walde. Darin sind wohl mit wenigen Ausnahmen alle Forstmänner einverstanden, weniger aber damit, daß eine Regelung der Nutzung, so daß nicht immer dieselbe Fläche zum Berechen komme, erst recht den ganzen Wald verderbe. Es wird nämlich hier so argumentirt: Kann der Berechtigte Laub holen, wo und wann er will, so geht er gewiß zuerst dahin, wo es am dicksten liegt; erst wenn da nichts mehr ist, werden die Orte in der Nähe der Wohnungen ange-



Digitized by Google

griffen, und allerdings rein zerstört. Bei der geregelten Streulaubnutzung aber wird der Ort, welcher freigegeben ist, ganz zerstört, indem bis auf den Boden gerecht wird; da nun „im Allgemeinen auf der Stelle, von welcher auf solche Weise nur einmal das Laub genommen ist, niemals wieder eine richtige Laubdecke" kommt, so wird nach und nach der ganze Wald total ruinirt. In gewisser Hinsicht und für einzelne Orte hat Herr Schultze recht, *) im Allgemeinen aber nach unserer Erfahrung nicht. Dann aber versteht man unter einer Regelung der Laubnutzung auch die Art des Bezuges, wozu auch gehört, daß nicht mehr, als nur das trockene Laub abgerecht werden darf. Den größten Raum der Abhandlung nimmt die Betrachtung ein, daß der Verbrauch des Laubes für die Landwirthschaft als Regel nicht nothwendig sei, und beschäftigt sich mit den in dieser Hinsicht für den landwirthschaftlichen Betrieb so nothwendigen Verbesserungen. Wenn auch hier nur längst Bekanntes gesagt wird, so ist das doch bei dem verschiedenartigen Publikum, welches dieses Taschenbuch hat, nicht zu tadeln, denn das Richtige hat sich bei dieser Frage noch lange nicht Bahn gebrochen, und der Forstmann kann nicht oft genug darauf zurückkommen.

Der XI. Artikel: Schneedruck und Sturm in ihren Wirkungen auf die Holzbestände, bekämpft den Glauben, welchen manche Praktiker noch haben sollen, daß in durchforsteten Orten diese Naturereignisse nachtheiliger wirkten, als in dicht geschlossenen. — XII. Das Abstutzen der Pflanzheister wird als unrichtig dargestellt, womit wir im Allgemeinen einverstanden sind, obwohl wir die Ansicht nicht theilen, daß die gestutzten Stämme dadurch die Natur der Stockausschläge annehmen. — XIII. Die Löwenjagd in Afrika, worin die Thaten eines berühmten Löwenjägers Gérard aus dem französischen Forst- und Jagd-Journale beschrieben werden, mag als ein nicht zu verwerfender Lückenbüßer passiren, wenn es auch an Längen und Wiederholungen darin nicht fehlt. Die in der folgenden Nummer gegebene Beschreibung des ihm von dem Redacteur des oben angeführten Journals geschenkten Hirschfängers ist ohne alles Interesse. — XVI. Privatwaldbewirthschaftung und die Nothwendigkeit ihrer Ueberwachung von Seiten der Staatsregierung. Letztere wird abermals vertheidigt und verlangt, doch ohne mehr, als längst Bekanntes zu wiederholen. Wenn man übrigens aus den angeführten Beispielen einen Schluß darauf machen darf, was Herr Schultze von der Ueberwachung der Privatwaldungen verlangt, so scheint es, daß er darin wohl zu weit geht.

XVIII. Kurze Bemerkungen über das Entstehen und Fortschreiten der Forstwissenschaft; als Beitrag zur Geschichte derselben. Im ersten Theile dieser Abhandlung wird der Anlauf zu einem literargeschichtlichen Beitrage der forstwissenschaftlichen Entwickelung genommen, woran sich einige Bemerkungen über den gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkt der forstlichen Lehren knüpfen.

XX. Die Forstbenutzung im Geiste der Zeit. Herr Schultze sagt: „Wenn eine eigentliche Forstbenutzungslehre bisher noch nicht vorlag, indem die unter solchem Titel vorhandenen Werke weiter nichts als die Zugutemachung der Produkte einschlossen, so habe ich der Versuchung nicht widerstehen können, jene zu schreiben." Das Buch ist jetzt unter obigem Titel erschienen (Kassel, bei Hotop, 1852), und es werden daraus zwei Kapitel: „die Produktion des Holzes überhaupt" und: „die Wahl der Betriebsarten" mitgetheilt, um auf das Buch aufmerksam zu machen.

XXI. Das freiwillige Entstehen der Pflanzen. Bespricht auf eine ganz interessante Weise die naturwissenschaftliche Streitfrage über die generatio aequivoca der Pflanzen, unter Mittheilung Einiges aus Thibaut de Bernaud's Werk: „Apparitions spontanées des végétaux." — XXII. Abweichungen der Thiere vom Gewöhnlichen in ihrer Nahrung. Es wird hier darzuthun versucht, daß derartige Abweichungen, z. B. das Schälen der Bäume vom Wilde, das Holzfressen der Kühe und Schafe im Walde, das Abbeißen der Gipfel junger Kiefern von Eichhörnchen, das Grasfressen der Hunde ꝛc. in einem krankhaften Zustande des Thieres seinen Grund habe. In Bezug auf das letzte Beispiel mag es richtig sein, in den erst angeführten Fällen aber doch nicht ganz, denn oft, sehr oft ist der Hunger das Treibende zum Holzfressen, oft nur Nascherei, und vielleicht nur das Fressen der Nadelholztriebe durch die Schafe mag einen diätetischen Grund haben.

XXIV. Die natürliche Verjüngung der Buche. Der verstorbene Oberforstrath König in Eisenach hatte vor einigen Jahren Grundzüge über die Buchenerziehung geschrieben, welche nur einigen Bekannten übersandt wurden, aber, unseres Wissens, nicht in dem Buchhandel erschienen sind. Wenn wir auch der Ansicht des Herrn Schultze nicht sein können, daß die Erziehung der Buchen so gar sehr „im Argen" liege, sondern eher glauben, daß wir darin wirklich

*) Jene Erscheinung tritt zumal ein, wenn derselbe Ort jährlich hinter einander zur Nutzung kommt. Diesem begegnet aber gerade der längere Streuturnus. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

etwas in der Theorie und Praxis vorgeschritten sind, so ist doch jedenfalls die Arbeit von einem so scharfen Beobachter und tüchtigen, erfahrenen Praktiker, als König war, sehr beachtenswerth, und hat sich Herr Schultze durch deren Mittheilung den Dank aller Buchenzüchter erworben. Damit aber soll nicht gesagt werden, daß wir unbedingt allen hier ausgesprochenen Sätzen beistimmen; — über einige hat auch der Herr Herausgeber zum Theil recht treffende Bemerkungen gemacht; — im Gegentheil, recht vielen klebt eine gewisse Einseitigkeit an, von der sich König bei allem seinem Scharfsinne doch nicht ganz frei machen konnte. — Die König'sche Abhandlung führt den Titel: „Grundzüge der Buchenerziehung; rein aus der Natur und Erfahrung gegriffen." Zuerst werden A. „Hindernisse der Buchenansamung;" dann B. „Erfordernisse der Buchenansamung;" C. „Buchenansamung überhaupt," und D. „Anerziehung der Buche insbesondere;" die einzeln in scharf hingestellten Sätzen betrachtet werden. Ein Auszug läßt sich davon nicht geben, aber wir empfehlen die Arbeit bestens der Beachtung unserer Leser. Auch hier stoßen wir auf manche besondere, gewählte Ausdrücke, wie wir sie bei König schon kennen, aber auffallen muß es, wie ein Mann, der selbst Schriftsteller ist, sagen konnte Seite 270: „Dem verständigen Buchenzüchter ist dermalen nichts Besseres zu rathen, als seine Lehrbücher des Waldbaues von der Hand zu legen und in der eigenthümlichen Natur seiner Waldungen recht *sinnig zu lesen.*" Das ist insofern richtig, als es den *letzten* Satz anbetrifft; — aber wenn das genügte, wenn das Lesen in der Natur nicht einer Anleitung bedürfte, weßhalb schrieb König denn diese Abhandlung? Doch wir wollen nicht rechten; — de mortuis nil nisi bene!

Die vorletzte Nummer enthält eine Biographie von König, von Herrn Jäger, welche wir ebenfalls willkommen heißen, da über dessen Leben in forstlichen Schriften bisher noch nichts öffentlich bekannt gemacht war, und König selbst nicht liebte, davon zu sprechen. Es ist diese Mittheilung ein Auszug aus dem 27sten Bande des deutschen Nekrologs.

Den Schluß des Ganzen nehmen einige Recensionen und Bücheranzeigen ein, deren Wahl im Ganzen besser ist, als früher.

Das Gesammturtheil über den dießjährigen Jahrgang des Taschenbuchs ist nach dem Vorgesagten ein im Allgemeinen mehr befriedigendes, denn das Bessere überwiegt doch das Mittelgut oder das ganz Geringe. Die beigegebenen Zeichnungen aber sind keine Zierde desselben. 7.

4.

Schweizerisches Forstjournal, herausgegeben von dem schweizerischen Forstverein. Bern 1850 und 1851, Stämpfli'sche Buchdruckerei. Preis des Jahrganges 1 fl. 12 kr. bis 1 fl. 20 kr.

Da die Bekanntmachung durch die Aarau'schen Mittheilungen über Land- und Forstwirthschaft den Erfordernissen nicht entsprach, so beschloß der Forstverein der Schweiz, von 1850 an ein eigenes Journal auf seine Kosten herauszugeben. Uns liegen die beiden ersten Jahrgänge vor. Die Herausgabe besorgte im ersten Jahrgange Forstmeister Kasthofer; da dieser durch zunehmende Kränklichkeit an der Fortsetzung gehindert wurde, so wählte der Verein von 1851 an den Forstverwalter W. v. Greyerz zu Lenzburg zum Herausgeber.

Der Mangel an Beiträgen Anderer nöthigte zumal den Herausgeber des ersten Jahrganges, mit eigenen Abhandlungen, meistens schon in früherer Zeit und unter anderen Verhältnissen abgefaßt, den Raum zu füllen. Dahin gehören: Kasthofer's Denkschriften über den Bannwald von Andermatt und über die Wiederbewaldung des Urserenthals (I. 25), über die Forstverwaltung und Bewirthschaftung der freien Staatswälder im bernerischen Hochgebirge (I. 219 und II. 7), die Recension der drei Preis- und Denkschriften über den Einfluß der Entwaldung der Gebirge von Venetz, Lardy und Marchand (I. 48, 51 und 53), die Abhandlung über das Waldrentenverhältniß, ein bereits im Jahre 1828 erstattetes Gutachten (I. 69, 95, 110, 131). Theils derselben Veranlassung, theils der Pietät des Herausgebers des zweiten Jahrganges möchte zu verdanken sein, daß auch noch in diesem Jahrgange mehrere Aufsätze Kasthofer's aufgenommen wurden, namentlich über dessen Culturversuche mit ausländischen Holzarten (II. 65), über Alpenforstwirthschaft (II. 80), über die Bannwälder von Airolo (Kantons Tessin) und über die Vegetation im oberen Livinerthal. Alle diese Aufsätze Kasthofer's enthalten viel Interessantes, machen aber doch einen peinlichen Eindruck, vorzüglich weil sie die Rohheit und den Vandalismus beurkunden, womit die Bevölkerung und manche Behörden den Mühen und Sorgen des Forstwirths entgegenstehen, und sie zumal im Gebirge vereiteln, dann die Polemik und Einseitigkeit, womit der Verfasser manche republikanische und philanthropische Lieblingsideen in einem bunten Gemische von Wahrem und Falschem, den Erfordernissen der Forstpolizei gegenüber geltend zu machen sucht, während doch die Geschichte der meistens erfolglosen Bestrebungen Kasthofer's das Unpraktische



Digitized by Google

griffen, und allerdings rein zerstört. Bei der geregelten Streulaubnutzung aber wird der Ort, welcher freigegeben ist, ganz zerstört, indem bis auf den Boden gerecht wird; da nun „im Allgemeinen auf der Stelle, von welcher auf solche Weise nur einmal das Laub genommen ist, niemals wieder eine richtige Laubdecke" kommt, so wird nach und nach der ganze Wald total ruinirt. In gewisser Hinsicht und für einzelne Orte hat Herr Schultze recht, *) im Allgemeinen aber nach unserer Erfahrung nicht. Dann aber versteht man unter einer Regelung der Laubnutzung auch die Art des Bezuges, wozu auch gehört, daß nicht mehr, als nur das trockene Laub abgerecht werden darf. Den größten Raum der Abhandlung nimmt die Betrachtung ein, daß der Verbrauch des Laubes für die Landwirthschaft als Regel nicht nothwendig sei, und beschäftigt sich mit den in dieser Hinsicht für den landwirthschaftlichen Betrieb so nothwendigen Verbesserungen. Wenn auch hier nur längst Bekanntes gesagt wird, so ist das doch bei dem verschiedenartigen Publikum, welches dieses Taschenbuch hat, nicht zu tadeln, denn das Richtige hat sich bei dieser Frage noch lange nicht Bahn gebrochen, und der Forstmann kann nicht oft genug darauf zurückkommen.

Der XI. Artikel: Schneedruck und Sturm in ihren Wirkungen auf die Holzbestände, bekämpft den Glauben, welchen manche Praktiker noch haben sollen, daß in durchforsteten Orten diese Naturereignisse nachtheiliger wirkten, als in dicht geschlossenen. — XII. Das Abstutzen der Pflanzheister wird als unrichtig dargestellt, womit wir im Allgemeinen einverstanden sind, obwohl wir die Ansicht nicht theilen, daß die gestutzten Stämme dadurch die Natur der Stockausschläge annehmen. — XIII. Die Löwenjagd in Afrika, worin die Thaten eines berühmten Löwenjägers Gérard aus dem französischen Forst- und Jagd-Journale beschrieben werden, mag als ein nicht zu verwerfender Lückenbüßer passiren, wenn es auch an Längen und Wiederholungen darin nicht fehlt. Die in der folgenden Nummer gegebene Beschreibung des ihm von dem Redacteur des oben angeführten Journals geschenkten Hirschfängers ist ohne alles Interesse. — XVI. Privatwaldbewirthschaftung und die Nothwendigkeit ihrer Ueberwachung von Seiten der Staatsregierung. Letztere wird abermals vertheidigt und verlangt, doch ohne mehr, als längst Bekanntes zu wiederholen. Wenn man übrigens aus den angeführten Beispielen einen Schluß darauf machen darf, was Herr Schultze von der Ueberwachung der Privatwaldungen verlangt, so scheint es, daß er darin wohl zu weit geht.

XVIII. Kurze Bemerkungen über das Entstehen und Fortschreiten der Forstwissenschaft; als Beitrag zur Geschichte derselben. Im ersten Theile dieser Abhandlung wird der Anlauf zu einem literargeschichtlichen Beitrage der forstwissenschaftlichen Entwickelung genommen, woran sich einige Bemerkungen über den gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkt der forstlichen Lehren knüpfen.

XX. Die Forstbenutzung im Geiste der Zeit. Herr Schultze sagt: „Wenn eine eigentliche Forstbenutzungslehre bisher noch nicht vorlag, indem die unter solchem Titel vorhandenen Werke weiter nichts als die Zugutemachung der Produkte einschlossen, so habe ich der Versuchung nicht widerstehen können, jene zu schreiben." Das Buch ist jetzt unter obigem Titel erschienen (Kassel, bei Hotop, 1852), und es werden daraus zwei Kapitel: „die Produktion des Holzes überhaupt" und: „die Wahl der Betriebsarten" mitgetheilt, um auf das Buch aufmerksam zu machen.

XXI. Das freiwillige Entstehen der Pflanzen. Bespricht auf eine ganz interessante Weise die naturwissenschaftliche Streitfrage über die generatio aequivoca der Pflanzen, unter Mittheilung Einiges aus Thibaut de Bernaud's Werk: „Apparitions spontanées des végétaux." — XXII. Abweichungen der Thiere vom Gewöhnlichen in ihrer Nahrung. Es wird hier darzuthun versucht, daß derartige Abweichungen, z. B. das Schälen der Bäume vom Wilde, das Holzfressen der Kühe und Schafe im Walde, das Abbeißen der Gipfel junger Kiefern von Eichhörnchen, das Grasfressen der Hunde ꝛc. in einem krankhaften Zustande des Thieres seinen Grund habe. In Bezug auf das letzte Beispiel mag es richtig sein, in den erst angeführten Fällen aber doch nicht ganz, denn oft, sehr oft ist der Hunger das Treibende zum Holzfressen, oft nur Nascherei, und vielleicht nur das Fressen der Nadelholztriebe durch die Schafe mag einen diätetischen Grund haben.

XXIV. Die natürliche Verjüngung der Buche. Der verstorbene Oberforstrath König in Eisenach hatte vor einigen Jahren Grundzüge über die Buchenerziehung geschrieben, welche nur einigen Bekannten übersandt wurden, aber, unseres Wissens, nicht in dem Buchhandel erschienen sind. Wenn wir auch der Ansicht des Herrn Schultze nicht sein können, daß die Erziehung der Buchen so gar sehr „im Argen" liege, sondern eher glauben, daß wir darin wirklich

*) Jene Erscheinung tritt zumal ein, wenn derselbe Ort jährlich hinter einander zur Nutzung kommt. Diesem begegnet aber gerade der längere Streunutzung. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

etwas in der Theorie und Praxis vorgeschritten sind, so ist doch jedenfalls die Arbeit von einem so scharfen Beobachter und tüchtigen, erfahrenen Praktiker, als König war, sehr beachtenswerth, und hat sich Herr Schultze durch deren Mittheilung den Dank aller Buchenzüchter erworben. Damit aber soll nicht gesagt werden, daß wir unbedingt allen hier ausgesprochenen Sätzen beistimmen; — über einige hat auch der Herr Herausgeber zum Theil recht treffende Bemerkungen gemacht; — im Gegentheil, recht vielen klebt eine gewisse Einseitigkeit an, von der sich König bei allem seinem Scharfsinne doch nicht ganz frei machen konnte. — Die König'sche Abhandlung führt den Titel: „Grundzüge der Buchenerziehung; rein aus der Natur und Erfahrung gegriffen." Zuerst werden A. „Hindernisse der Buchenansamung;" dann B. „Erfordernisse der Buchenansamung;" C. „Buchenansamung überhaupt," und D. „Anerziehung der Buche insbesondere;" die einzeln in scharf hingestellten Sätzen betrachtet werden. Ein Auszug läßt sich davon nicht geben, aber wir empfehlen die Arbeit bestens der Beachtung unserer Leser. Auch hier stoßen wir auf manche besondere, gewählte Ausdrücke, wie wir sie bei König schon kennen, aber auffallen muß es, wie ein Mann, der selbst Schriftsteller ist, sagen konnte Seite 270: „Dem verständigen Buchenzüchter ist dermalen nichts Besseres zu rathen, als seine Lehrbücher des Waldbaues von der Hand zu legen und in der eigenthümlichen Natur seiner Waldungen recht *sinnig zu lesen.*" Das ist insofern richtig, als es den *letzten* Satz anbetrifft; — aber wenn das genügte, wenn das Lesen in der Natur nicht einer Anleitung bedürfte, weßhalb schrieb König denn diese Abhandlung? Doch wir wollen nicht rechten; — de mortuis nil nisi bene!

Die vorletzte Nummer enthält eine Biographie von König, von Herrn Jäger, welche wir ebenfalls willkommen heißen, da über dessen Leben in forstlichen Schriften bisher noch nichts öffentlich bekannt gemacht war, und König selbst nicht liebte, davon zu sprechen. Es ist diese Mittheilung ein Auszug aus dem 27sten Bande des deutschen Nekrologs.

Den Schluß des Ganzen nehmen einige Recensionen und Bücheranzeigen ein, deren Wahl im Ganzen besser ist, als früher.

Das Gesammturtheil über den dießjährigen Jahrgang des Taschenbuchs ist nach dem Vorgesagten ein im Allgemeinen mehr befriedigendes, denn das Bessere überwiegt doch das Mittelgut oder das ganz Geringe. Die beigegebenen Zeichnungen aber sind keine Zierde desselben. 7.

4.

Schweizerisches Forstjournal, herausgegeben von dem schweizerischen Forstverein. Bern 1850 und 1851, Stämpfli'sche Buchdruckerei. Preis des Jahrganges 1 fl. 12 kr. bis 1 fl. 20 kr.

Da die Bekanntmachung durch die Aarau'schen Mittheilungen über Land- und Forstwirthschaft den Erfordernissen nicht entsprach, so beschloß der Forstverein der Schweiz, von 1850 an ein eigenes Journal auf seine Kosten herauszugeben. Uns liegen die beiden ersten Jahrgänge vor. Die Herausgabe besorgte im ersten Jahrgange Forstmeister Kasthofer; da dieser durch zunehmende Kränklichkeit an der Fortsetzung gehindert wurde, so wählte der Verein von 1851 an den Forstverwalter W. v. Greyerz zu Lenzburg zum Herausgeber.

Der Mangel an Beiträgen Anderer nöthigte zumal den Herausgeber des ersten Jahrganges, mit eigenen Abhandlungen, meistens schon in früherer Zeit und unter anderen Verhältnissen abgefaßt, den Raum zu füllen. Dahin gehören: Kasthofer's Denkschriften über den Bannwald von Andermatt und über die Wiederbewaldung des Urserenthals (I. 25), über die Forstverwaltung und Bewirthschaftung der freien Staatswälder im bernerischen Hochgebirge (I. 219 und II. 7), die Recension der drei Preis- und Denkschriften über den Einfluß der Entwaldung der Gebirge von Venetz, Lardy und Marchand (I. 48, 51 und 53), die Abhandlung über das Waldrentenverhältniß, ein bereits im Jahre 1828 erstattetes Gutachten (I. 69, 95, 110, 131). Theils derselben Veranlassung, theils der Pietät des Herausgebers des zweiten Jahrganges möchte zu verdanken sein, daß auch noch in diesem Jahrgange mehrere Aufsätze Kasthofer's aufgenommen wurden, namentlich über dessen Culturversuche mit ausländischen Holzarten (II. 65), über Alpenforstwirthschaft (II. 80), über die Bannwälder von Airolo (Kantons Tessin) und über die Vegetation im oberen Livinerthal. Alle diese Aufsätze Kasthofer's enthalten viel Interessantes, machen aber doch einen peinlichen Eindruck, vorzüglich weil sie die Rohheit und den Vandalismus beurkunden, womit die Bevölkerung und manche Behörden den Mühen und Sorgen des Forstwirths entgegenstehen, und sie zumal im Gebirge vereiteln, dann die Polemik und Einseitigkeit, womit der Verfasser manche republikanische und philanthropische Lieblingsideen in einem bunten Gemische von Wahrem und Falschem, den Erfordernissen der Forstpolizei gegenüber geltend zu machen sucht, während doch die Geschichte der meistens erfolglosen Bestrebungen Kasthofer's das Unpraktische



Digitized by Google

vieler seiner Ideen längst dargelegt hat. Wir würden darauf näher eingehen, wenn nicht diese Streitfragen bei uns längst so ausgefochten wären, daß der mit den neueren (von Herrn Kasthofer theils ignorirten, theils mißverstandenen) Acten Bekannte ohnedieß darin das reichhaltigste Material zur Berichtigung der Irrthümer des Herrn Kasthofer in der Volks- und Staatsforstwirthschaftslehre fände. Die Schweiz erkauft ihre Freiheit von einer angemessenen Forst- und Alpenpolizei, und den Mangel einer zur Verwirklichung des geschriebenen Gesetzes nöthigen Organisation mit einem Opfer, das wohl doppelt so groß sein möchte, als der Ertrag, auf den jene Freiheit die Waldungen und Alpen reducirt hat, und im Hochgebirg immer mehr reducirt.

Die Forststatistik der Schweiz war in dieser selbst bisher viel zu wenig bekannt. In Folge wiederholter Anregungen hat der Vorstand des Forstvereins in dessen Auftrag Einladungen an Männer, von welchen Beiträge und Bearbeitungen sich erwarten lassen, in die verschiedenen Kantone gesandt mit Hervorhebung von dreizehn Rubriken, zu welchen Mittheilungen erbeten werden (II. 5 und 230). Wenn dieser Einladung entsprochen wird, so darf man hiervon sehr ersprießliche Folgen für Verbesserung des schweizerischen Forstwesens hoffen. Der Beschluß des Vereines, diese Mittheilungen durch das Forstjournal zu veröffentlichen, wird das Interesse desselben bedeutend erhöhen. Einen Anfang hat der jetzige Herausgeber schon mit dem Kanton Aargau gemacht (II. 52). Die Waldfläche beträgt hiernach 7803 Jucharte freie Staatswälder, 800 Jucharte Hochwälder, worunter hier die mit Servituten überlasteten Staatswälder verstanden sind, 560 Jucharte Klosterwälder, 91,000 Jucharte Gemeindewälder, an welchen letzteren 252 Gemeinden betheiligt sind, am meisten Zofingen, Rheinfelden, Baden, Lenzburg, Bremgarten, Aarau, Brugg und Laufenberg. Die meisten Gemeinden haben eine von ihnen gewählte „Forstcommission," welcher der Forstverwalter und die Bannwarte untergeordnet sind. Die Aufsicht des Staats über die Gemeindewälder ist selbst im Kanton Aargau (einem der bestregierten Kantone der Schweiz) eine sehr generelle, und wird von eilf „Forstinspectoren," neben den von ihnen verwalteten Staatswäldern, geführt. Die Forstdirection des Kantons ist einer Staatsforstcommission anvertraut, welcher ein Regierungsrath vorsteht mit zwei Technikern, die den Titel „Forstrath" haben, außerdem aber für einen Localbezirk angestellt sind. Den Männern, welche durch populäre Schriften Aufklärung in Forstsachen zu verbreiten suchen, hat sich Herr J. Wietlisbach, Forstinspector zu Bremgarten, durch seine Schrift: „Ueber die Verbesserung der Wirthschaft in Gemeindewaldungen" würdig angereiht (II. 36).

Von den Versammlungen des Forstvereines zu St. Gallen im Jahre 1850 und zu Lenzburg im Jahre 1851 sind die Protokolle nebst Beschreibung der Waldercursionen ausführlich mitgetheilt (I. 140 bis 201. II. 119 bis 217). Der Geist, der diese Verhandlungen belebt, ist zu beloben, und verspricht dem Verein eine längere Dauer. Seite 347 dieser Zeitung von 1850 und Seite 356 dieser Zeitung von 1851 ist über diese Versammlungen bereits Bericht erstattet worden.

Ueber Gegenstände des Holzanbaues enthalten die vorliegenden beiden Jahrgänge manche recht nützliche Beiträge. Auch mit dem Biermans'schen Culturverfahren sind schon seit mehreren Jahren meistens gelungene Versuche gemacht worden. Die Verhandlungen über dieses Thema (II. 155) zeugen von vorsichtiger Prüfung. — Das „Vorwaldsystem" des Herrn Forstrathes Gehret zu Aarau, kam bei der Versammlung zu Lenzburg ausführlich zur Sprache (II. 187 und 207). Es besteht im Wesentlichen darin, daß die in den Hochwaldbetrieb überzuführenden Mittelwaldschläge ausgestockt und in Reihen angepflanzt werden, worin schnell wachsende Holzarten mit den Holzarten des bleibenden Hochwalds alterniren und durch die frühere Nutzung der ersteren der Uebergang zum Holdwald ohne Verminderung des Fällungsetats vermittelt wird. Noch umfassender wurde der Waldfeldbau erörtert. Die Sorgfalt, womit er in den Waldungen um Lenzburg in ähnlicher Weise, wie im Großherzoglich hessischen Reviere Viernheim betrieben wird, seine günstigen Erfolge für Vermehrung der Holzerzeugung, wurden nicht allein in ausführlichen Vorträgen und genauen actenmäßigen Berechnungen, sondern auch auf den Excursionen durch mannigfache augenscheinliche Bestände sehr befriedigend nachgewiesen (II. 38, 49, 71, 174, 180, 186, 206 und 220). Es verdient rühmliche Anerkennung, daß Herr Forstverwalter W. v. Greyerz durch seine ausgezeichneten Erfolge sich nicht zu einer einseitigen Vorliebe verleiten ließ, sondern den forstwirthschaftlichen Zweck und die Verhältnisse, welche die Anwendbarkeit bedingen, fest im Auge behielt. Es fehlte bei der lebhaften Discussion des Themas über den Waldfeldbau nicht an Einwendungen, sie schloß aber damit, daß die Versammlung die beiden Fragen bejahte: 1) „Ist die Waldfeldwirthschaft, bestehend in Rodung des Bodens, Wiederaufforstung und gleichzeitige landwirthschaftliche Benutzung überhaupt anwendbar?" 2) „Ist es zweckmäßig, diese Wirthschaftsweise anzuwenden überall, wo man immer nur kann?" (II. 206).

Unter den Holzarten, über deren Cultur vorzüglich

Digitized by Google

Mittheilungen von Interesse gemacht wurden, sind die Weißtanne (II. 22 und 33), die Lärche (II. 151 und 166), die Zürbelkiefer (I. 233 und 234), Weymouthskiefer (I. 235. II. 67, 175 und 214) zu nennen. Die Erfolge sprechen zumal sehr für letztgenannte Holzart. Auch wurden schon früher (von Kasthofer) gelungene Versuche mit dem Pfropfen der Arven oder Zürbelkiefern auf Weymouthskiefern gemacht (I. 235 und II. 68). Die aufgepfropften Arven tragen früher Früchte.

Wir haben uns im Vorstehenden darauf beschränkt, die Artikel hervorzuheben, welche auch für den auswärtigen Forstwirth ein größeres Interesse darbieten. Den Forstwirthen der Schweiz aber hat der Forstverein durch Gründung dieses Forstjournals ein durchaus nothwendiges Organ geschaffen, welches bei den Eigenthümlichkeiten der Schweiz durch keine auswärtige Zeitschrift ersetzt werden kann. Das Bestreben des Herausgebers, das schweizerische Forstjournal seiner wichtigen Bestimmung immer mehr entgegen zu führen, leuchtet aus dem zweiten Jahrgange vielfältig hervor, und verdient durch mehrseitige Beiträge der Mitglieder unterstützt zu werden. Auswärtigen Forstlesezirkeln empfiehlt sich die Anschaffung dieser Zeitschrift, da sie für einen äußerst niedrigen Preis die Schilderungen forstlicher Zustände eines merkwürdigen Gebirgslandes und die Nachrichten von den dortigen Vorgängen enthält. Diese letzteren gewähren durch die Eigenthümlichkeiten der örtlichen Verhältnisse ein höheres Interesse; ihre Vergleichung bietet mehrseitige Ansichten dar, und wird schon dadurch belehrend. Wenn auch im Allgemeinen das schweizerische Forstwesen noch sehr mangelhaft und die Zahl der tüchtigen Forstwirthe für das dortige Bedürfniß nicht hinreichend groß ist, so gibt es doch in der Schweiz schon viele Forstwirthe, welche sowohl durch ihre gründliche Berufsbildung, als auch durch ihre Leistungen unter den Berufsgenossen in Deutschland eine sehr ehrenvolle Stelle einnehmen. 28.

# Briefe.

Aus dem Regierungsbezirke Potsdam, den 10. März 1852.

(Kammerverhandlungen über den Entwurf eines Gesetzes, betreffend den Diebstahl an Holz und anderen Waldprodukten. Ministerialinstanz für Jagdpolizei.)

In dem Ihnen in meinem Schreiben vom December v. J. mitgetheilten Ministerialrescripte vom 19. August, welches im Januarhefte dieser Zeitung enthalten ist, ist der Erlaß eines revidirten Holzdiebstahlgesetzes in Aussicht gestellt. Der Entwurf desselben liegt nunmehr den Kammern vor, und ist in der ersten Kammer auch bereits berathen. Der ausgesprochene Zweck des neuen Gesetzes ist: die Bestimmungen über die Bestrafung des Diebstahls an Holz in dem jetzt giltigen Gesetze vom 7. Juni 1821 auch auf die anderen Waldprodukte auszudehnen, was indeß auch schon durch spätere Gesetze geschehen ist; dieß besondere Strafrecht mit den inzwischen eingetretenen Veränderungen des gemeinen Strafrechtes, sowie das Strafverfahren überhaupt mehr in Einklang zu bringen; die Vollstreckung der Strafen zu beschleunigen und die dabei vorgekommenen Mängel zu beseitigen.

Nach den jetzt geltenden Gesetzen wird mit dem Diebstahl an Holz der Diebstahl an anderen Waldprodukten ganz gleich bestraft, bei beiden tritt die Strafe des gemeinen Diebstahls ein, wenn, nach dreimal vorhergegangener Bestrafung, ein vierter Diebstahl verübt wird. Der Entwurf, wie er von der ersten Kammer angenommen ist, beschränkt die Strafe des gemeinen Diebstahles beim dritten Rückfall auf die Entwendung von Holze, dem die Kammer noch „Borke und Harz" zugesetzt hat. Bei der Entwendung anderer Waldprodukte soll auf die Strafe des gemeinen Diebstahles nie erkannt werden, und diese Bestimmung, nach dem Beschlusse der Kammer, auch auf „Raff- und Leseholz" Anwendung finden.

Hierbei entspann sich eine längere Debatte darüber, ob „Kienäpfel" den Waldsämereien zu subsummiren, oder als Brennmaterial anzusehen wären, und wurde endlich beschlossen, neben „Waldsämereien" noch „Kienäpfel" ausdrücklich als solche Waldprodukte zu benennen, deren Entwendung mit Criminalstrafen nie belegt werden soll. *)

Die Strafe des ersten unter keinen erschwerenden Umständen begangenen Holzdiebstahles beträgt nach den jetzt geltenden Gesetzen, und wird auch nach dem vorliegenden Gesetzentwurfe betragen den vierfachen Werth des entwendeten Objects, oder verhältnißmäßige Arbeits- oder Gefängnißstrafe. Der Entwurf weicht aber von dem Gesetze vom 7. Juni 1821 darin ab, daß ersterer das Minimum der Strafe auf 10 Sgr. oder 1 Tag Gefängniß bestimmt, letzteres ein Minimum der Strafe nicht kennt, und wurde deßhalb bisher häufig auf eine Strafe von einigen Pfennigen oder einzelnen Stunden Gefängniß oder Arbeit erkannt. Dagegen soll auf Pfandgeld nicht weiter erkannt werden, was bis jetzt noch da geschieht, wo es von früher herkömmlich ist.

Neu ist ferner die Bestimmung, daß die Strafe um die Hälfte geschärft wird, wenn bei einem Holzdiebstahl eine „Säge" angewendet wird. Nach längerer Debatte hat die Kammer beschlossen,

*) Die dürren, auf die Erde gefallenen Kienäpfel (Kieferzapfen) sollten dem Leseholz, die grün oder frisch abgebrochenen den Waldsämereien subsummirt werden.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

daß eine gleiche Verschärfung auch dann eintreten soll, wenn ein „Messer“ dabei gebraucht wird.

Nach den bisherigen Gesetzen konnte auf die härtere Strafe des wiederholten oder vierten Diebstahls erst dann erkannt werden, wenn die Strafe des einfachen, beziehungsweise dritten Diebstahles bereits verbüßt war. Die Strafvollstreckung verzögerte sich aber meist sehr lange, der Verurtheilte hatte es sogar unter Umständen in seiner Gewalt, sie auf ein paar Jahre auszudehnen, so daß er, wenn er seinen Vortheil gehörig wahrzunehmen wußte, das Gewerbe des Holzdiebstahles nahe an sechs Jahre betreiben konnte, ehe die auf den vierten Holzdiebstahl stehende Zuchthausstrafe zur Anwendung kommen konnte. Eine bedeutende Verbesserung und Verschärfung ist daher die Bestimmung in dem Entwurfe, daß auf die Strafe des Rückfalles schon dann zu erkennen ist, wenn eine Verurtheilung wegen eines gleichen Vergehens Statt gefunden hat.

Der Versuch zu den Vergehen und Uebertretungen, dessen Gegenstand der vorliegende Gesetzentwurf ist, und die Theilnahme an solchen sollen gleich der Vollendung bestraft werden. Der Antrag der Commission der Kammer für jene in gewissen Fällen gelindere Strafen eintreten zu lassen, wurde von der Kammer abgelehnt.

Eine wichtige neue Bestimmung, die der Entwurf enthält, wird sich besonders wirksam beweisen, und zur Verminderung des Holzdiebstahles viel beitragen. Sie spricht nämlich aus, daß für die Geldbuße, den Werthversatz und die Kosten, zu denen Personen verurtheilt werden, welche unter der Aufsicht eines Anderen stehen, und dessen Hausgenossen sind, dieser Letztere subsidiarisch verhaftet ist, wenn der Thäter selbst unvermögend ist. Von dieser Verhaftung kann er sich nur dadurch befreien, daß er darthut, er habe von dem Diebstahl nichts gewußt, es sei ganz gegen seinen Willen von seinen Angehörigen gestohlen. Außerdem verlangte der Entwurf noch, daß der Haftende, wenn er sich von der Haftbarkeit befreien wolle, nachweisen müsse, daß der Diebstahl „nicht zu seinem Vortheile habe gereichen sollen.“ Die Kammer hat aber beschlossen, diese Bestimmung zu streichen.

Die zur Begehung des Holzdiebstahles gebrauchten Werkzeuge werden confiscirt, auch dann, wenn sie dem Thäter nicht gehören. Ein angenommenes Amendement bezweckt, die Confiscation zum Nachtheile des Eigenthümers nicht eintreten zu lassen, wenn der Schuldige diese Werkzeuge vorher einem unschuldigen Dritten heimlich oder gewaltsam weggenommen hat.

In Betreff der Aburtelung der Forstfrevel wurde in der Kammer ein von dem bisherigen sehr abweichendes sogenanntes Mandatsverfahren, wie folgt, vorgeschlagen: Auf Grund der Anschuldigung setzt der Richter in der Regel, und wenn dieselbe durch Beweise genügend unterstützt ist, die gesetzliche Entschädigung und Strafe nebst der an der Stelle einer Geldbuße für den Unvermögensfall eintretenden Gefängnißstrafe sofort fest, und macht sie jedem Angeschuldigten unter Zufertigung eines Auszugs aus dem tabellarischen Verzeichnisse durch eine schriftliche Verfügung mit dem Eröffnen bekannt: „daß der Beschuldigte, wenn er sich durch die Strafverfügung beschwert finden sollte, innerhalb einer zehntägigen Frist, von der Zustellung der Verfügung an gerechnet, seinen Einspruch dagegen bei dem Gerichte schriftlich oder zu Protokoll anzumelden, und zugleich die zu seiner Vertheidigung dienenden Beweismittel anzuzeigen habe; daß aber, falls in dieser Frist ein Einspruch nicht erfolge, die Strafverfügung in Rechtskraft übergehe, und gegen ihn vollstreckt werden würde.“ Wird Einspruch zeitig erhoben, so muß dann ein möglichst naher Termin zum mündlichen Verfahren und zur Entscheidung anberaumt werden, zu welchem die beiderseits über bestimmte Thatsachen vorgeschlagenen Zeugen, insofern der Richter die Umstände, über welche sie vorgeschlagen sind, für wesentlich erachtet, die Angeschuldigten aber, welche Einspruch erhoben haben, unter der Warnung vorzuladen sind: „daß im Fall ihres Nichterscheinens zur festgesetzten Stunde mit der Untersuchung und Entscheidung in contumaciam verfahren werden solle.“ Erachtet dagegen der Richter die sofortige Festsetzung der Strafe gegen Angeschuldigte auf Grund der Anschuldigung noch nicht für zulässig, so bleibt das Mandatsverfahren gegen diese ausgeschlossen, und es tritt das ordentliche, für Uebertretungen vorgeschriebene Verfahren durch Vorladung der betreffenden Angeschuldigten unter Zufertigung eines Auszugs aus dem tabellarischen Verzeichnisse zu einem Termin ein.

Ich habe das ganze Amendement wegen des Anklanges, den es vielfach gefunden hat, indem es das Verfahren sehr vereinfacht haben würde, ganz hierher gesetzt. Es ist dabei noch zu bemerken, daß ein sehr ähnliches „Mandatsverfahren“ bei uns schon für geringe, einfache Strafsachen, sowie für Civilsachen gesetzlich ist, und sich als zweckmäßig bewährt hat. In dem von der Commission der Kammer angenommenen Vorschlage der Regierung war dagegen die ausdrückliche Vorschrift: „Das Mandatsverfahren ist ausgeschlossen!“ enthalten. Der Regierungscommissär bekämpfte das Amendement, weil er es für zweifelhaft hielt, ob dadurch wirklich, wie behauptet worden, eine Ersparniß an Zeit und Schreiberei gegen das jetzt bestehende Verfahren erreicht werde, und weil er es bedenklich fand, die Verantwortung für den Erfolg zu übernehmen. Er machte dabei die interessante Angabe, daß nach einem Verzeichnisse, welches im Justizministerium angefertigt worden, die Holzdiebstähle, welche in den Jahren 1844 bis 1849 anhängig gewesen sind, 1,904,910, mithin auf das Jahr 317,485 Fälle betragen haben. Schließlich einigte man sich dahin, das Amendement an die Commission zur Prüfung zurückzuweisen. Erst nach langer Zeit ist der Bericht der Commission erstattet, der sich für Ablehnung des Amendements aussprach, was denn auch von der Kammer in der vorgestrigen Sitzung geschehen ist, nachdem auch von der Regierung die Ablehnung wiederholentlich empfohlen war.

Die Bestimmung des Gesetzentwurfes: „Der Richter kann auf Grund der schriftlichen Angabe des vereidigten Forstschutzbeamten erkennen, wenn er eine mündliche Vernehmung desselben nicht für erforderlich erachtet,“ wurde, nachdem sich auch der Commissär der Regierung dafür erklärt hatte, von der Kammer gestrichen, so daß also die Schutzbeamten, wie bisher, stets im Termine gegenwärtig sein müssen. Durch das Gesetz vom 7. Juni 1821 ist den dienstlichen Aussagen der Forstbeamten volle Beweiskraft vor Gericht beigelegt, wenn sie auf Lebenszeit angestellt, gehörig vereidet sind, und keine Pfandgelder beziehen. Später

Digitized by Google

wurde diese Beweiskraft auch den Corpsjägern beigelegt, welche sich zu einer zwanzigjährigen Dienstzeit verpflichtet haben, um Ansprüche auf Försterstellen zu erlangen. Seitdem hat man aber in der preußischen Gesetzgebung das Princip ganz verlassen, gewissen Classen von Personen einen bestimmten Grad von Glaubwürdigkeit beizulegen; vielmehr hat der Richter in jedem einzelnen Falle zu erwägen und nach seinem Ermessen zu entscheiden, welcher Grad von Glaubwürdigkeit einem Zeugen oder Denuncianten beizulegen ist. Folgerichtig hätte man also auch in dem vorliegenden Gesetzentwurfe das Privilegium der Forstbeamten in Bezug auf ihre Beweiskraft nicht wieder mit aufnehmen sollen. Es ist aber geschehen, und eine Beschränkung nur dadurch eingeführt, daß die Genehmigung zur Vereidigung eines lebenslänglich angestellten Forstbeamten durch die Bezirksregierung ertheilt werden muß. Zu der hierdurch herbeigeführten Ueberwachung der über den Privatforstdienst geschlossenen Verträge hat man sich, nach dem Berichte der Commission, dadurch veranlaßt gesehen, daß häufig über den Privatforstdienst bloße Scheinverträge abgeschlossen worden sind, gewöhnlich in die Form gekleidet, daß zwar der lebenslängliche Dienst, jedoch nur gegen ein überaus geringes Gehalt, dagegen eine erhebliche, dieses Gehalt weit übersteigende, aber an die Bedingung zufriedenstellender Dienstführung geknüpfte Gratification stipulirt worden ist. Mehrere Anträge im Interesse der Privatforstbesitzer, die Bedingung der lebenslänglichen Anstellung auf eine drei-, sechs- oder zehnjährige zu beschränken, sind von der Commission abgelehnt. Im Widerspruche mit dem Gutachten derselben hat aber die Kammer beschlossen, daß volle Beweiskraft auch dann angenommen werden soll, „wenn Beamte nach landräthlichem Zeugnisse drei Jahre tadellos gedient haben, und mittelst schriftlichem Contract auf mindestens drei Jahre angestellt werden." — Auf den Vorschlag ihrer Commission hat die Kammer den Zusatz angenommen, daß sowohl in dem Falle, wenn von Rechtswegen in Folge einer Verurtheilung die Glaubwürdigkeit eines Forstbeamten erlischt, als auch in dem Falle, wenn die Regierung die Wirkung der stattgehabten Vereidigung für die Zukunft zurückzieht, was ihr gestattet ist, — daß in diesen beiden Fällen das Privatdienstverhältniß als aufgelöst betrachtet, resp. der lebenslänglich angestellt gewesene Beamte seines Dienstes entlassen werden kann. Zur Motivirung dieses Zusatzes ist angeführt, daß er zu dem Zwecke vorgeschlagen werde, um bei dem Erlöschen der vollen Beweisfähigkeit den Privatwaldeigenthümer gegen die Folge einer dennoch möglichen Fortdauer des Dienstvertrages zu schützen, welcher ja nur in der Voraussetzung jener Beweisfähigkeit geschlossen worden sei. Es ist dabei nicht entgangen, daß dieß eine rein privatrechtliche Vorschrift ist, die in ein Gesetz über Strafen eigentlich nicht gehört, jedoch hat man der Zweckmäßigkeit wegen sich dafür entschieden, jenen Zusatz aufzunehmen.

Die Vollstreckung der Strafen erfolgte bisher nur auf Antrag des Beschädigten; sie soll nach dem Entwurfe von Amtswegen durch das erkennende Gericht erfolgen, resp. von demselben überwacht werden.

Zur Leistung von Forst- oder anderer Arbeit, ist der, zur Zahlung der Geldbuße unfähige Verurtheilte, nur dann zum Vortheile des Beschädigten anzuhalten, wenn dieser innerhalb einer bestimmten Frist, und bevor die anderweite Vollstreckung der Strafe begonnen hat, darauf anträgt.

Die Geldbußen, welche wegen Diebstahls an Gemeinde- oder Privateigenthum ausgesprochen oder eingezogen sind, sollen den Bestohlenen zufließen; ein Antrag, sie den Ortsarmencassen zuzuwenden, wurde von der Kammer abgelehnt.

Unsere jetzige Gesetzgebung bestraft nur den wissentlichen Ankauf gestohlenen Gutes; nach dem vorliegenden Gesetzentwurfe soll auch der fahrlässige Ankauf gestohlenen Holzes bestraft werden. Der bezügliche Paragraph wurde, bedeutenden Widerspruches ungeachtet, von der Kammer angenommen. Auch ein Amendement, wonach Holzhändlern, welche wegen Ankaufes von gestohlenem Holz, oder wegen Holzdiebstahls unter erschwerenden Umständen bereits einmal verurtheilt sind, beim ersten Rückfalle der gewerbliche Fortbetrieb des Holzhandels untersagt werden, und ein Gleiches stattfinden soll, wenn Holzhändler wegen einfachen Holzdiebstahls im dritten oder ferneren Rückfalle verurtheilt werden, — wurde von der Kammer angenommen, ungeachtet mehrfach nachgewiesen wurde, daß eine solche Bestimmung mit unserer übrigen Gesetzgebung im Widerspruche stehe.

Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die zweite Kammer den Gesetzentwurf ohne erhebliche Veränderungen annehmen, und er die königliche Bestätigung erhalten wird, so daß eine bedeutende Verbesserung unseres Forststrafwesens in naher Aussicht steht.

Der Erlaß einer Forstpolizeiordnung und einer Forstordnung stehen ebenfalls in Aussicht, dürften aber wohl den Kammern in der gegenwärtigen Session nicht mehr vorgelegt werden.

Nachträglich noch die Nachricht, daß nach einer Circularverfügung der betreffenden Ministerien vom 17. November 1851, wegen Zusammenhanges mit der Sicherheitspolizei, die bisher mit wenigen Ausnahmen ausschließlich von dem Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten besorgten Gegenstände bezüglich des Jagdpolizeigesetzes vom 7. März 1850, fortan gemeinschaftlich mit dem Ministerium des Innern bearbeitet werden sollen. 99.

---

Hannover im März 1852.

(Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Jahre 1852.)

Sie werden wohl inmittelst das Programm der hier bevorstehenden Versammlung mitgetheilt haben, *) und können Ihre Leser zuversichtlich versichern, daß hier Alles aufgeboten wird, um den Theilnehmern die Anwesenheit bei uns so angenehm, als lehrreich zu machen. Auch die königliche Domänenkammer hat bereits durch Ausschreiben vom 17. October v. J. das königliche Forstpersonal von den Thematen in Kenntniß gesetzt, und den Wunsch ausgesprochen, daß sich dasselbe bei diesen Gegenständen, sei es direkt, oder indirekt, betheilige, und durch Mittheilung betreffender Beobachtungen und Erfahrungen den Zweck der Versammlung fördern helfe. Für das Plenum derselben wird vermuthlich die Frage mit

*) Man sehe Seite 120 dieser Zeitung von 1852, wo auch die Themata abgedruckt sind. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

zur Erörterung kommen: „Wie verhält sich r Nachtheil der Streunutzung in den Forsten zu dem Gewinne, welchen die Landwirthschaft aus dieser Nutzung zieht?“ — Obwohl der Schauplatz zu Waldexcursionen nicht unmittelbar bei hiesiger Residenz liegt, so ist doch Bedacht genommen, daß die Theilnehmer auch Gelegenheit zu interessanten Excursionen erhalten. Eine Excursion wird in die drei Meilen von hier gelegenen schönen Buchenforste bei Springe (zugleich ein 5600 Morgen großer Wildpark) gemacht werden. Eine andere ist für den Harz projektirt, und wenn Zeit übrig bleibt, wird auch der Kiefer in den Haiden ein Besuch abgestattet.

---

## Vom Thüringer Wald im März 1852.

### (Constituirung und Statuten des thüringischen Forstvereines zu Rosenau.)

In der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom vorigen Jahre wurde schon erwähnt, daß die Forstwirthe vom Thüringer Wald einen forstwirthschaftlichen Verein zu bilden beabsichtigen. *) Wenn damit jener Verein gemeint ist, der sich am 15. Juni und resp. 31. August 1851 zu Rosenau bei Coburg constituirt hat, so kann ich Ihnen, insofern es Sie interessiren sollte, Folgendes hierüber mittheilen:

Auf Einladung des Herrn Oberförsters Eberth von Sonneberg haben an den oben bezeichneten Tagen mehrere Forstwirthe aus Bayern, Sachsen-Coburg, Sachsen-Meiningen und Schwarzburg-Rudolstadt zu Rosenau bei Coburg sich eingefunden, und über die Bildung eines forstwirthlichen Vereines geeinigt, die nachfolgenden Statuten entworfen, hierauf den königlich bayerischen Forstmeister Duetsch zu Lichtenfels zum Vorsitzenden, den herzogl. sachsen-coburgischen Forstcommissär Kühn zum Schriftführer und den herz. sachsen-coburgischen Förster und Wildmeister Obenauf zu Coburg zum Cassirer für die nächstfolgenden drei Jahre gewählt, und beschlossen, daß für die nächste Versammlung, welche am Sonntage den 2. Mai 1852 abermals zu Rosenau stattfinden soll, folgende Themata als Tagesordnung zu bestimmen seien: 1) Gegenseitiger Austausch der in den participirenden Ländern bestehenden organischen Bestimmungen und Institutionen bezüglich des Forstwesens; 2) gegenseitige Mittheilung der bestehenden Forststrafgesetze; 3) gegenseitiger Austausch und Mittheilung der beim praktischen Forstbetriebe gemachten Beobachtungen und Erfahrungen, namentlich bezüglich der Forstverjüngung und Forstcultur.

Die Statuten, welche diesem Vereine zu Grunde liegen, lauten, wie folgt:

### I. Zweck des Vereines.

§ 1. Der Verein bildet eine geschlossene Gesellschaft, die zum Zwecke hat: a) Besprechung und Berathung von Gegenständen aus dem gesammten Gebiete des eigentlichen Forstwesens und der Hilfswissenschaften; b) gegenseitiger Austausch und Mittheilung der beim praktischen Forstbetriebe gemachten Beobachtungen und Erfahrungen, und der in den zunächst des Vereinssitzes gelegenen Ländern bestehenden organischen Bestimmungen und Institutionen; c) Excursionen in die zunächst gelegenen Waldreviere.

### II. Sitz des Vereines.

§ 2. Der Verein hält seine Sitzungen vorläufig im Gasthause zu Rosenau, *) und zwar in einem besonders dazu bestimmten Local, in welchem der Eintritt nur Vereinsmitgliedern gestattet ist. In der Regel sollen zwei Sitzungstage in einem Jahr abgehalten, der Ort der nächsten Zusammenkunft vorher durch Gesammtbeschluß bestimmt und durch den Vorsitzenden auf geeignetem Wege bekannt gemacht werden. Der erste Sonntag im Monate Mai und der erste Sonntag im Monate September sollen vorläufig für die Sitzungstage bestimmt sein. — Die vorzunehmenden Excursionen sollen an den Sitzungstagen durch den Vorsitzenden bestimmt werden.

### III. Beitritt, Austritt und Ausschließung.

§ 3. Mitglied des Vereines kann jeder Forstmann Deutschlands werden, insofern sich derselbe eines guten Rufs oder Leumunds zu erfreuen hat. Deßgleichen wird auch Freunden der Natur der Zutritt zum Vereine gestattet.

§ 4. Wer dem Vereine beizutreten wünscht, hat solches dem Vorsitzenden schriftlich anzuzeigen, der sodann in der nächsten Versammlung hierüber Vortrag machen und über die Aufnahme abstimmen lassen wird. Zur Aufnahme selbst ist absolute Stimmenmehrheit der gerade anwesenden Mitglieder erforderlich.

§ 5. Der Austritt steht jedem Mitglied, und zwar zu jeder Zeit frei, es hat aber die Abmeldung schriftlich bei dem Vorsitzenden und mindestens ein halbes Jahr vorher zu geschehen. Der übliche Beitrag zur Vereinscasse ist aber von dem Austretenden für das ganze Jahr, in welchem der Austritt erfolgt, zu entrichten. Nur stattfindende Versetzungen sollen die Verbindlichkeit gegen die Vereinscasse aufheben.

§ 6. Hält der Verein ein Mitglied nicht mehr für würdig, so kann er dasselbe ausschließen. Der Antrag auf Ausschließung ist bei dem Vorsitzenden anzubringen, und wird von diesem zum Beschlusse der Versammlung vorgetragen, wobei gleichfalls durch absolute Stimmenmehrheit entschieden wird. Von dem ausgeschlossenen Mitgliede sind keinerlei Beiträge zur Vereinscasse mehr zu erheben, ebenso wenig hat dasselbe Anspruch auf Rückzahlung geleisteter Beiträge.

### IV. Rechte und Pflichten der Mitglieder.

§ 7. Jedem Vereinsmitgliede wird ein Exemplar der gedruckten Statuten behändigt.

§ 8. Die Mitglieder haben sämmtlich gleiche Rechte und

---

*) Man vergleiche Seite 119 und 390 dieser Zeitung von 1851 und S. 114 von 1852. Anmerk. des Herausg.

*) Die Geschlossenheit und die Stetigkeit des Ortes der Versammlung haben Manches gegen sich. Wir wünschen Modificationen im Geist einer Wandergesellschaft, und empfehlen die Statuten der süddeutschen Forstwirthe, abgedruckt Seite 41 des 22sten Heftes der ersten Folge der neuen Jahrbücher der Forstkunde zu geneigter Berücksichtigung. Anmerk. des Herausg.

Digitized by Google

Pflichten. Jedes Mitglied ist zu jedem Amte wählbar, die An- oder Nichtannahme der Wahl zu irgend einem Amte steht jedoch den Vereinsmitgliedern frei; das betreffende Mitglied hat aber die Annahme oder Ablehnung der Wahl der Versammlung sogleich, oder bei seiner Nichtanwesenheit dem Vorsitzenden möglichst bald schriftlich anzuzeigen.

§ 9. Zur Bildung eines Fonds für Zwecke des Vereines wird bestimmt, daß jedes Mitglied bei seinem Eintritt in den Verein 1 fl. rhein. Receptionsgeld und einen jährlichen Beitrag von 1 fl 30 kr. rhein., ersteres sogleich bei seinem Eintritte, letzteres bei der nächsten Versammlung zur Vereinskasse zahle.

Die bei der Versammlung nicht anwesenden Mitglieder haben ihre Beiträge portofrei einzusenden.

§ 10. Das Vermögen des Vereines gehört der Gesammtheit an. Mit dem Austritt eines Mitglieds erlöschen alle Ansprüche desselben an das Vereinsvermögen; dasselbe hat aber die Verbindlichkeit, den jährlichen Beitrag von 1 fl. 30 kr. rhein. für dasjenige Rechnungsjahr, in welchem der Austritt erfolgt, voll einzuzahlen. Ausgeschlossene und ausgetretene Mitglieder haben weder Ansprüche, noch Verbindlichkeiten gegen das Vereinsvermögen (Conf. III. §§ 5 und 6).

§ 11. Jedes Mitglied ist verpflichtet, allen denjenigen Anordnungen, welche der Vorsitzende zur ordnungsgemäßen Führung und Leitung der Verhandlungen für nöthig erachtet, Folge zu geben, insbesondere auch sich des Wortes nicht eher zu bedienen, als bis ihm solches von dem Vorsitzenden zugestanden worden ist.

§ 12. Anträge auf Behandlung irgend eines Gegenstandes für die nächste Sitzung sind schriftlich und am Schlusse derselben dem Vorsitzenden zu übergeben.

### V. Verwaltung.

§ 13. Die Geschäfte des Vereines werden durch drei Beamte geleitet, und zwar durch einen Vorsitzenden, Schriftführer und Rechnungsbeamten oder Kassirer, und zwar wie folgt:

1) Durch den Vorsitzenden: a) die Aufrechthaltung der Ordnung in den Sitzungen des Vereins und Leitung der Verhandlungen sowohl in formeller, als materieller Hinsicht; b) die Leitung nöthig werdender Abstimmungen über etwa gestellt werdende Anträge; c) Bekanntmachung der Tagesordnung für die nächste Sitzung und die Bestimmung des Termins für dieselbe unter Zustimmung der Versammlung (Conf. II. § 2); d) Ueberwachung des Vereinsvermögens. In dieser Beziehung ist es Pflicht des Präsidenten, den Kassirer für alle diejenigen Ausgaben mit Zahlungsautorisation zu versehen, welche die Genehmigung der Versammlung bereits erlangt haben, und endlich hat derselbe den Kassirer anzuhalten, daß mit Schlusse des Rechnungsjahres die gehörig belegte Rechnung zur Prüfung und Decharge eingereicht, und darnach der Versammlung in nächster Sitzung zur Einsicht vorgelegt werde. Endlich e) Vertretung des Vereins in jeder Richtung, insbesondere auch gegen andere forstliche Vereine.

2) Durch den Schriftführer: Zu dessen Functionen gehört vor Allem die sorgfältige Führung der Protokolle während der Sitzungen des Vereins, und deren Vorlesung in nächster Sitzung, sowie die Aufbewahrung der Vereinsacten.

3) Durch den Kassirer: a) die Vereinnahmung und Verbuchung der zur Vereinskasse gezahlt werdenden Gefälle, und deren Beitreibung; b) die Leistung aller für Vereinszwecke nöthig werdenden und durch das Präsidium autorisirten Zahlungen (Conf. § 13. 1. d); c) die Rechnungsablage mit Schluß des Rechnungsjahres, welches mit 1. September beginnt und ultimo August endigt.

§ 14. Dem Vorsitzenden sowohl, als dem Schriftführer soll es zwar eifrigste Pflicht sein, den Versammlungen des Vereines stets beizuwohnen; da aber Verhinderung leicht eintreten könnte, so soll für diesen Fall, und da die Anwesenheit dieser Beamten in den Sitzungen unvermeidlich wird, denselben die Befugniß eingeräumt werden, für einen Sitzungstag ihre Functionen auf ein anderes Vereinsmitglied zu übertragen, und Letzterem die Verbindlichkeit obliegen, sich deren Geschäfte zu unterziehen.

### VI. Wahl und Dauer der einzelnen Aemter.

§ 15. Die Wahl erfolgt mittelst Stimmzettel.

§ 16. Ist Termin zur Wahl der Beamten den Mitgliedern bekannt gemacht worden, so kann nicht allein von den bei dem Wahlacte gerade Anwesenden vom Stimmrechte Gebrauch gemacht werden, sondern es soll dasselbe auch den abwesenden Mitgliedern zustehen, doch haben diese ihre Stimmzettel am Sitzungstage portofrei einzusenden.

§ 17. Bei der Wahl selbst ist absolute Stimmenmehrheit erforderlich, wenn dieselbe Giltigkeit haben soll.

Von den Nichtabstimmenden wird angenommen, daß sie dem Beschlusse der Mehrheit sich anschließen.

Bei Stimmengleichheit soll die Abstimmung des Vorsitzenden den Ausschlag geben.

§ 18. Die Wahl geschieht für drei Jahre, doch sind die Gewählten auch für die Folge wieder wählbar.

Rosenau bei Coburg, den 31. August 1851.

---

Vom Thüringer Wald am 25. März 1853.

(Der thüringische Forstverein.)

Es mag allen der örtlichen und persönlichen Verhältnisse Unkundigen sehr auffällig erscheinen, daß in einer der forstlich interessantesten und lehrreichsten Gegenden Deutschlands, dem schönen, waldreichen Thüringen, bis jetzt ein Verein von Forstwirthen noch nicht entstanden ist, während sonst fast jeder mit Wäldern reicher dotirte Bezirk des deutschen Vaterlandes seinen Localforstverein besitzt; so Sachsen und Böhmen, das preußische und das österreichische Schlesien nebst Mähren, das südwestliche und südliche Deutschland, der Harz. — Wer wollte alle die Vortheile, Annehmlichkeiten und schätzenswerthen Leistungen dieser Forstvereine nicht gern anerkennen, welcher thüringische Forstmann nicht von ganzem Herzen wünschen müssen, daß ebenso in Thüringen, resp. speziell für den Thüringer Wald und seine nächsten Umgebungen ein ähnliches Institut ins Leben treten, die vortheilhafteste Gelegenheit zur genaueren Kenntniß der dortigen Forste, wie zur Hebung der in den Köpfen vieler erfahrungsreicher Thüringer Collegen verborgen liegenden Schätze darbieten und allmählich seine Segnungen auch



Digitized by Google

über den ursprünglichen Kreis seiner Mitglieder hinaus verbreiten möchte! Und doch, leider müssen wir es offen bekennen! sind nirgends die Verhältnisse für die Organisation eines Forstvereines weniger günstig, die zur Erreichung dieses Zweckes zu überwindenden äußeren Schwierigkeiten größer, als gerade in dieser Gegend Deutschlands. Welch manche unverkennbare Vortheile die Zerrissenheit und die Zerstückelung des deutschen Vaterlandes in so und so viele Bundesstaaten für die geistige Entwickelung des Volkes auch gehabt haben mag und noch hat, so ist sie jedenfalls für die Erreichung des Zweckes der Bildung eines Forstvereines von Thüringen — wo diese Zertheilung in Staaten und Stääzchen am weitesten geht — Verderben bringend. Wenn man bedenkt, daß schon am eigentlichen Thüringer Walde (von Eisenach bis zum Culm bei Lobenstein) und seinen nächsten Umgebungen, mit einem Gesammtareale von etwa 88 Quadratmeilen, nicht weniger als neun Bundesstaaten, nämlich: Sachsen-Meiningen-Hildburghausen, Sachsen-Coburg-Gotha, Preußen, Schwarzburg-Rudolstadt, Sachsen-Weimar-Eisenach, Bayern, Kurhessen, Schwarzburg-Sondershausen, Reuß ältere und jüngere Linie, Theil haben, — wenn man ferner die bei einer so viel gegliederten Zusammensetzung eines Localforstvereins unausbleiblichen Eifersüchteleien und Piquanterien gehörig in Anschlag bringt, — wenn man endlich wohl erwägt, daß die Forstverwaltung jedes dieser genannten Staaten erfahrungsmäßig von ganz abweichenden Grundsätzen bei Erziehung, Bewirthschaftung und Benutzung des Walds ausgeht, und nach Maßgabe der höchst mannigfaltigen localen Verhältnisse ausgehen muß, so wird man wohl der oben entwickelten Ansicht des Correspondenten beizutreten sich nicht entschlagen können. — Nimmt man nun noch hinzu, daß die unverkennbaren kleinlichen Antipathien der Forstbeamten des einen der genannten Staaten gegen die des anderen, welche besonders in der subjectiven Ueberzeugung und Einbildung von der Vortrefflichkeit des forstlichen Betriebs im eigenen Lande, resp. von der minderen Zweckmäßigkeit der Forstbewirthschaftung im Nachbarstaate begründet sind, von den betreffenden Regierungen theilweise selbst gehegt und gepflegt werden, also auch von ihnen eine sonderliche Beförderung des neu begründeten Forstvereines nicht zu erwarten stehen dürfte, so wird man vorläufig die Hoffnung auf Realisirung des Wunsches, eine solche Congregation recht bald in den thüringischen Wäldern versammelt zu sehen, wohl aufgeben müssen. Die Anregung im Juniheft 1851 und Märzheft 1852 der Forst- und Jagd-Zeitung zur Gründung des Vereines war gut gemeint, aber die Möglichkeit der Ausführung des Projektes nicht klar überdacht worden; auch an die neue Gründung des auf der Rosenau von den Coburger und einem Theile der Meiningen'schen Forstbeamten kürzlich gebildeten Vereines können für die Ausbreitung über den bei Weitem größeren übrigen Theil des Thüringer Waldrayons Hoffnungen und Erwartungen nicht geknüpft werden. Eher mag es in Zukunft einmal geschehen, daß nach vorheriger Constituirung von einzelnen Landesvereinen diese von Zeit zu Zeit zu einer Generalversammlung zusammenkommen, welche sich dann etwa „Thüringischer Forstverein" nennen könnte; doch bis dahin wird wohl noch mancher Tropfen der thüringischen Gewässer in die Nordsee fließen. —

Möchte der Verfasser dieser Zeilen ein falscher Prophet gewesen sein, möchte die baldigste Begründung und das kräftigste Gedeihen eines Thüringer Forstvereines seine Ansichten und Voraussetzungen Lügen strafen; — Niemand will und kann es mehr wünschen, als er selbst, aber an dessen Zustandekommen zu glauben vermag er vor der Hand nicht. W.

Bemerkung des Herausgebers. Wir finden in Vorstehendem einen Grund mehr, die Veranlassung periodischer Zusammenkünfte thüringischer Forstwirthe an wechselnden Orten des Gebirges zu wünschen, weil dadurch die angedeuteten Mißstände eher beseitigt werden. Es lade nur in dem einen Jahre da, in dem andern dort ein frei zusammengetretener Ausschuß an einen bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit zur Zusammenkunft ein, so wird sich nach und nach der Verein von selbst bilden.

---

Vom Main im April 1852.

## (Kritik der neuen königlich sächsischen Forstorganisation. *])

Im Königreiche Sachsen ist nach der nun erschienenen Forstorganisation der Forstschutz von der Forstverwaltung so weit getrennt, daß schon von vornherein die Aspiranten für diese zwei Dienstteszweige eine verschiedene Vorbildung erhalten, und Keiner, welcher sich bloß für den Forstschutz ausbildet, Anspruch auf eine Forstverwaltungsstelle machen kann; umgekehrt aber ist es den zum Verwaltungsdienste Beflissenen gestattet, sich interimistisch zum Forstschuße verwenden zu lassen. Wenn auch diese Bestimmung in der einen Hinsicht zweckmäßig ist, da sie den allseitig anerkannten Anforderungen und Bedürfnissen der Zeit durch die Trennung dieser beiden beinahe heterogenen Berufsgeschäfte Rechnung trägt, so ist dieselbe doch in der andern Hinsicht gerade wegen des gestatteten Auskunftsmittels für die unbemittelten Aspiranten zum Verwaltungsdienste, denen dadurch Gelegenheit zu ihrer Subsistenz gegeben werden will, nur eine halbe Maßregel, mit welcher wir durchaus nicht einverstanden sein können. Vergleichen wir den Forstdienst mit anderen Branchen, z. B. mit dem Baudienst, oder mit dem Polizeidienst im Allgemeinen, so nehmen hier die Wegmacher, Wegaufseher, oder beziehungsweise die Polizeidiener dem Ingenieur und dem Polizeibeamten gegenüber dieselbe Stufe ein, welche die Forstschutzdiener dem Forstwirthe gegenüber anzusprechen haben, weßhalb ihnen auch derselbe Rang genügen sollte. Ebenso wenig nun, als sich in den verglichenen Staatsdienstzweigen ein Aspirant der höheren Kategorie zum Spitzel verwenden läßt, ebenso wenig sollte beim Forstdienste hierzu Gelegenheit geboten werden.

### I.

Was den Grad der Vorbildung und die Art der Ausbildung der zum Forstschutze Beflissenen betrifft, so ist nach unserem Dafürhalten hier ebenso gewiß zu viel verlangt, als für die Aspiranten zum Verwaltungsdienste zu wenig. Es muß nämlich

*) Man sehe das Märzheft dieser Zeitung vom Jahr 1852, Seite 106 und folgende.

Digitized by Google

der künftige Forstschutzdiener nach vollendetem Besuche der Elementarschule sich bis zu seinem fünfzehnten Lebensjahre mit schriftlichen Arbeiten und Rechnen beschäftigt, und sich die Elementarkenntnisse in der Mathematik eigen gemacht haben. Durch diese Vorschriften werden aber halbwissende Leute herangezogen, die mit ihrem künftigen Loose, dessen Eldorado eine Forstaufseherstelle mit einem gewiß nur kärglichen Gehalt ist, sicher unzufrieden werden. Hierdurch wird das bisherige Uebel nicht entfernt, sondern bloß auf einen anderen Namen übergetragen, obgleich mit Recht bisher gegen jede Methode zur Erziehung von Halbwissern beständig geeifert wurde. Zu welchem Behufe soll ein schlichter Forstschützer die Anfangsgründe der Mathematik erlernen, die doch mit seiner eigentlichen Beschäftigung gar Nichts zu schaffen hat? Wäre es nicht von ungleich größerem Vortheile, wenn man bei der Auswahl der Forstschutzbediensteten nebst angemessener Körperbeschaffenheit und gutem Leumunde höchstens nur eine saubere Handschrift verlangen, und jungen Leuten aus dem Bauern- oder Soldatenstande den Forstschutz übertragen würde? Wir hatten Gelegenheit, ein ähnliches Institut in dem königlich bayerischen Regierungsbezirke von Unterfranken und Aschaffenburg kennen zu lernen, und dessen Vorzüge von den dasigen Forstbeamten rühmen zu hören. In den dortigen Communalrevieren wurden nämlich auf Anordnung eines in dieser Provinz damals dirigirenden Forstbeamten zur Handhabung des Forstschutzes in den Gemeindewaldungen sogenannte „Forstaufseher," aus einer ähnlichen Classe der Bevölkerung entnommen, aufgestellt, welche den dienstlichen Anforderungen vollkommen entsprachen, so daß sie in den Jahren 1848 und 1849, als sich die revolutionären Ansprüche auf Holz und Streu steigerten, von den Bauern fast allenthalben mit Gewalt fortgejagt, nach Bewältigung der Communisten aber von den redlich Gesinnten und das Eigenthum Achtenden wieder eingesetzt wurden. Ein sicherer Beleg, wie verhaßt sie dem Frevler sein müssen. Giebt man diesen bloß auf Ruf und Widerruf aufgestellten Forstschutzbediensteten bei tadelfreier Aufführung und Dienstesleistung Ansprüche auf Stabilität, so erreicht man durch ein solches Institut den Zweck des Forstschutzes besser, als durch jeden gelernten Reviergehilfen oder Forstaufseher.

Die königlich sächsischen Forstschutzdienstbeflissenen aber müssen nach bestandener Aufnahmeprüfung drei Jahre bei einem Revier- oder Oberförster als „Lehrlinge" eintreten, werden sodann nach einer abermaligen, in Gegenwart ihres „Lehrherrn" zu erstehenden Prüfung freigegeben, und erhalten einen „Lehrbrief." Dieses Verfahren erinnert unwillkürlich und lebhaft an die gute alte Zeit, in welcher der Jägerbursche durch Ertheilung des Waidmessers freigesprochen und hirschgerecht gemacht wurde. Der Besitz eines Lehrbriefes eröffnet dem Inhaber die Aussicht, als „Reviergehilfe" bei einem königlich sächsischen Ober- oder Revierförster einzutreten, als welcher er vom Staat einen Jahrlohn von 50 Rthlrn. und von seinem Prinzipale freie Verköstigung und Verpflegung erhält, von demselben aber nicht zu häuslichen Verrichtungen verwendet werden darf. Dieses ausdrücklich ausgesprochene Verbot veranlaßt die Vermuthung, daß der „Lehrling" zu dergleichen Verrichtungen verwendet werden darf, und daß auch der Reviergehilfe sich mancher Geschäfte, die einigermaßen mit dem Dienst in Berührung stehen und z. B. die Gewehre oder das Pferd des Prinzipales betreffen, nicht entziehen können wird. Nach fünfjähriger guter Aufführung und bewiesener Brauchbarkeit in seiner Dienstesleistung ist es dem Reviergehilfen gestattet, um eine „Anstellung" als „Forstaufseher" nachzusuchen, als welcher er sodann seine Carriere beschließt. Werfen wir einen Blick auf diese Anordnungen zurück, so finden wir gewiß die größte Aehnlichkeit mit der früheren Ausbildung der Pürschknechte, welche bekanntlich auch in mathematicis etwas bewandert gewesen sein mußten; nur besteht hier der einzige Unterschied, daß diese Pürschknechte späterhin auch höhere Posten in der edeln Jägerzunft erhielten, während unsere königlich sächsischen „Lehrlinge" als Forstaufseher absterben. Auch drängt sich uns hier eine Frage bezüglich des Lehrgeldes auf, nämlich, ob solches bezahlt wird, oder nicht; ob der Lehrling von seinem Lehrherrn Kost, Logis und Verpflegung unentgeltlich erhält, oder nicht ꝛc. Bloß nach Beantwortung dieser Fragen wird die Beurtheilung möglich, ob auf diese Art das Königreich Sachsen die hinreichende Anzahl von Forstschutzbediensteten bei der vorgeschriebenen dreijährigen Lehrzeit erhalten wird; indem der nöthige Aufwand von dem möglichen Erfolg abhängig ist.

## II.

Für alle Forstverwaltungsstellen ist nur eine solche wissenschaftliche Vorbildung vorgeschrieben, wie sie als Bildungsziel der Realschulen verlangt wird; der so Befähigte tritt nach einjähriger, auf einem Staatsforstreviere genossenen praktischen Vorbildung plötzlich auf die Tharander Akademie. Nach zweijährigem Lehrcurs und bestandener Abgangsprüfung wird der Akademiker „Forstaccessist;" nach weiterer dreijähriger Fortbildung auf einem Staatsforstrevier ist es Letzterem gestattet, dem sogenannten praktischen oder Staatsexamen sich zu unterwerfen, und heißt sodann, wenn er dieses mit Erfolge bestanden hat, „Forstcandidat." Der Forstcandidat harrt nun während seiner fortwährenden praktischen Fortbildung auf seine Anstellung als „Förster," wird sodann „Revierförster," dann „Oberförster," und endlich „Oberforstmeister." Der ständige Substitut des Oberforstmeisters in Verhinderungsfällen ist ein Oberförster mit dem Titel „Forstinspector." Revierförster und Oberförster sind einander coordinirt, und haben einen und denselben Wirkungskreis; nur der Letztere einen größeren Bezirk, als der Erstere. Der Oberforstmeister steht unmittelbar unter dem Finanzministerium; er hat hauptsächlich eine inspicirende Beschäftigung, und beaufsichtigt den gesammten Dienst und den technischen Betrieb in den Staatsforsten, welche der Revierförster oder der Oberförster in seinem Bezirke selbstständig verwaltet. —

a) Bei so nieder gestellten Vorbedingnissen werden gewiß die meisten Forstdienstbeflissenen es vorziehen, dem Verwaltungs-, und nicht dem Forstschutzdienste sich zu widmen, und der Ueberfluß an Aspiranten zu ersterem und der Mangel solcher zu letzterem wird die Accessisten und Candidaten zum temporären Eintritt in den Forstschutzdienst veranlassen, und dadurch den Zweck der Trennung desselben von der Verwaltung nur illusorisch machen.

b) Sodann können wir auch nicht einverstanden damit sein, daß Diejenigen, welche die Tharander Akademie frequentiren wollen, eine einjährige, sogenannte praktische Vorbildung genossen haben



Digitized by Google

über den ursprünglichen Kreis seiner Mitglieder hinaus verbreiten möchte! Und doch, leider müssen wir es offen bekennen! sind nirgends die Verhältnisse für die Organisation eines Forstvereines weniger günstig, die zur Erreichung dieses Zweckes zu überwindenden äußeren Schwierigkeiten größer, als gerade in dieser Gegend Deutschlands. Welch manche unverkennbare Vortheile die Zerrissenheit und die Zerstückelung des deutschen Vaterlandes in so und so viele Bundesstaaten für die geistige Entwickelung des Volkes auch gehabt haben mag und noch hat, so ist sie jedenfalls für die Erreichung des Zweckes der Bildung eines Forstvereines von Thüringen — wo diese Zertheilung in Staaten und Stäätzchen am weitesten geht — Verderben bringend. Wenn man bedenkt, daß schon am eigentlichen Thüringer Walde (von Eisenach bis zum Culm bei Lobenstein) und seinen nächsten Umgebungen, mit einem Gesammtareale von etwa 88 Quadratmeilen, nicht weniger als neun Bundesstaaten, nämlich: Sachsen-Meiningen-Hildburghausen, Sachsen-Coburg-Gotha, Preußen, Schwarzburg-Rudolstadt, Sachsen-Weimar-Eisenach, Bayern, Kurhessen, Schwarzburg-Sondershausen, Reuß ältere und jüngere Linie, Theil haben, — wenn man ferner die bei einer so viel gegliederten Zusammensetzung eines **Local**forstvereins unausbleiblichen Eifersüchteleien und Piquanterien gehörig in Anschlag bringt, — wenn man endlich wohl erwägt, daß die Forstverwaltung jedes dieser genannten Staaten erfahrungsmäßig von ganz abweichenden Grundsätzen bei Erziehung, Bewirthschaftung und Benutzung des Walds ausgeht, und nach Maßgabe der höchst mannigfaltigen localen Verhältnisse ausgehen muß, so wird man wohl der oben entwickelten Ansicht des Correspondenten beizutreten sich nicht entschlagen können. — Nimmt man nun noch hinzu, daß die unverkennbaren kleinlichen Antipathien der Forstbeamten des einen der genannten Staaten gegen die des anderen, welche besonders in der subjectiven Ueberzeugung und Einbildung von der Vortrefflichkeit des forstlichen Betriebs im eigenen Lande, resp. von der minderen Zweckmäßigkeit der Forstbewirthschaftung im Nachbarstaate begründet sind, von den betreffenden Regierungen theilweise selbst gehegt und gepflegt werden, also auch von ihnen eine sonderliche Beförderung des neu begründeten Forstvereines nicht zu erwarten stehen dürfte, so wird man vorläufig die Hoffnung auf Realisirung des Wunsches, eine solche Congregation recht bald in den thüringischen Wäldern versammelt zu sehen, wohl aufgeben müssen. Die Anregung im Juniheft 1851 und Märzheft 1852 der Forst- und Jagd-Zeitung zur Gründung des Vereines war gut gemeint, aber die Möglichkeit der Ausführung des Projektes nicht klar überdacht worden; auch an die neue Gründung des auf der Rosenau von den Coburger und einem Theile der Meiningen'schen Forstbeamten kürzlich gebildeten Vereines können für die Ausbreitung über den bei Weitem größeren übrigen Theil des Thüringer Waldrayons Hoffnungen und Erwartungen nicht geknüpft werden. Eher mag es in Zukunft einmal geschehen, daß nach vorheriger Constituirung von einzelnen Landesvereinen diese von Zeit zu Zeit zu einer Generalversammlung zusammenkommen, welche sich dann etwa „Thüringischer Forstverein" nennen könnte; doch bis dahin wird wohl noch mancher Tropfen der thüringischen Gewässer in die Nordsee fließen. —

Möchte der Verfasser dieser Zeilen ein falscher Prophet gewesen sein, möchte die baldigste Begründung und das kräftigste Gedeihen eines Thüringer Forstvereines seine Ansichten und Voraussetzungen Lügen strafen; — Niemand will und kann es mehr wünschen, als er selbst, aber an dessen Zustandekommen zu glauben vermag er vor der Hand nicht. W.

Bemerkung des Herausgebers. Wir finden in Vorstehendem einen Grund mehr, die Veranlassung periodischer Zusammenkünfte thüringischer Forstwirthe an wechselnden Orten des Gebirges zu wünschen, weil dadurch die angedeuteten Mißstände eher beseitigt werden. Es lade nur in dem einen Jahre da, in dem andern dort ein frei zusammengetretener Ausschuß an einen bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit zur Zusammenkunft ein, so wird sich nach und nach der Verein von selbst bilden.

---

Vom Main im April 1852.

## (Kritik der neuen königlich sächsischen Forstorganisation. *])

Im Königreiche Sachsen ist nach der nun erschienenen Forstorganisation der Forstschutz von der Forstverwaltung so weit getrennt, daß schon von vornherein die Aspiranten für diese zwei Dienstteszweige eine verschiedene Vorbildung erhalten, und Keiner, welcher sich bloß für den Forstschutz ausbildet, Anspruch auf eine Forstverwaltungsstelle machen kann; umgekehrt aber ist es den zum Verwaltungsdienste Beflissenen gestattet, sich interimistisch zum Forstschutze verwenden zu lassen. Wenn auch diese Bestimmung in der einen Hinsicht zweckmäßig ist, da sie den allseitig anerkannten Anforderungen und Bedürfnissen der Zeit durch die Trennung dieser beiden beinahe heterogenen Berufsgeschäfte Rechnung trägt, so ist dieselbe doch in der andern Hinsicht gerade wegen des gestatteten Auskunftsmittels für die unbemittelten Aspiranten zum Verwaltungsdienste, denen dadurch Gelegenheit zu ihrer Subsistenz gegeben werden will, nur eine halbe Maßregel, mit welcher wir durchaus nicht einverstanden sein können. Vergleichen wir den Forstdienst mit anderen Branchen, z. B. mit dem Baudienst, oder mit dem Polizeidienst im Allgemeinen, so nehmen hier die Wegmacher, Wegaufseher, oder beziehungsweise die Polizeidiener dem Ingenieur und dem Polizeibeamten gegenüber dieselbe Stufe ein, welche die Forstschutzdiener dem Forstwirthe gegenüber anzusprechen haben, weßhalb ihnen auch derselbe Rang genügen sollte. Ebenso wenig nun, als sich in den verglichenen Staatsdienstzweigen ein Aspirant der höheren Kategorie zum Spitzel verwenden läßt, ebenso wenig sollte beim Forstdienste hierzu Gelegenheit geboten werden.

### I.

Was den Grad der Vorbildung und die Art der Ausbildung der zum Forstschutze Beflissenen betrifft, so ist nach unserem Dafürhalten hier ebenso gewiß zu viel verlangt, als für die Aspiranten zum Verwaltungsdienste zu wenig. Es muß nämlich

*) Man sehe das Märzheft dieser Zeitung vom Jahr 1852, Seite 106 und folgende.

Digitized by Google

der künftige Forstschutzdiener nach vollendetem Besuche der Elementarschule sich bis zu seinem fünfzehnten Lebensjahre mit schriftlichen Arbeiten und Rechnen beschäftigt, und sich die Elementarkenntnisse in der Mathematik eigen gemacht haben. Durch diese Vorschriften werden aber halbwissende Leute herangezogen, die mit ihrem künftigen Loose, dessen Eldorado eine Forstaufseherstelle mit einem gewiß nur kärglichen Gehalt ist, sicher unzufrieden werden. Hierdurch wird das bisherige Uebel nicht entfernt, sondern bloß auf einen anderen Namen übergetragen, obgleich mit Recht bisher gegen jede Methode zur Erziehung von Halbwissern beständig geeifert wurde. Zu welchem Behufe soll ein schlichter Forstschützer die Anfangsgründe der Mathematik erlernen, die doch mit seiner eigentlichen Beschäftigung gar Nichts zu schaffen hat? Wäre es nicht von ungleich größerem Vortheile, wenn man bei der Auswahl der Forstschutzbediensteten nebst angemessener Körperbeschaffenheit und gutem Leumunde höchstens nur eine saubere Handschrift verlangen, und jungen Leuten aus dem Bauern- oder Soldatenstande den Forstschutz übertragen würde? Wir hatten Gelegenheit, ein ähnliches Institut in dem königlich bayerischen Regierungsbezirke von Unterfranken und Aschaffenburg kennen zu lernen, und dessen Vorzüge von den dasigen Forstbeamten rühmen zu hören. In den dortigen Communalrevieren wurden nämlich auf Anordnung eines in dieser Provinz damals dirigirenden Forstbeamten zur Handhabung des Forstschutzes in den Gemeindewaldungen sogenannte „Forstaufseher," aus einer ähnlichen Classe der Bevölkerung entnommen, aufgestellt, welche den dienstlichen Anforderungen vollkommen entsprachen, so daß sie in den Jahren 1848 und 1849, als sich die revolutionären Ansprüche auf Holz und Streu steigerten, von den Bauern fast allenthalben mit Gewalt fortgejagt, nach Bewältigung der Communisten aber von den redlich Gesinnten und das Eigenthum Achtenden wieder eingesetzt wurden. Ein sicherer Beleg, wie verhaßt sie dem Frevler sein müssen. Giebt man diesen bloß auf Ruf und Widerruf aufgestellten Forstschutzbediensteten bei tadelfreier Aufführung und Dienstesleistung Ansprüche auf Stabilität, so erreicht man durch ein solches Institut den Zweck des Forstschutzes besser, als durch jeden gelernten Reviergehilfen oder Forstaufseher.

Die königlich sächsischen Forstschutzdienstbeflissenen aber müssen nach bestandener Aufnahmeprüfung drei Jahre bei einem Revier- oder Oberförster als „Lehrlinge" eintreten, werden sodann nach einer abermaligen, in Gegenwart ihres „Lehrherrn" zu erstehenden Prüfung freigegeben, und erhalten einen „Lehrbrief." Dieses Verfahren erinnert unwillkürlich und lebhaft an die gute alte Zeit, in welcher der Jägerbursche durch Ertheilung des Waidmessers freigesprochen und hirschgerecht gemacht wurde. Der Besitz eines Lehrbriefs eröffnet dem Inhaber die Aussicht, als „Reviergehilfe" bei einem königlich sächsischen Ober- oder Revierförster einzutreten, als welcher er vom Staat einen Jahrlohn von 50 Rthlrn. und von seinem Prinzipale freie Verköstigung und Verpflegung erhält, von demselben aber nicht zu häuslichen Verrichtungen verwendet werden darf. Dieses ausdrücklich ausgesprochene Verbot veranlaßt die Vermuthung, daß der „Lehrling" zu dergleichen Verrichtungen verwendet werden darf, und daß auch der Reviergehilfe sich mancher Geschäfte, die einigermaßen mit dem Dienst in Berührung stehen und z. B. die Gewehre oder das Pferd des Prinzipales betreffen, nicht entziehen können wird. Nach fünfjähriger guter Aufführung und bewiesener Brauchbarkeit in seiner Dienstesleistung ist es dem Reviergehilfen gestattet, um eine „Anstellung" als „Forstaufseher" nachzusuchen, als welcher er sodann seine Carriere beschließt. Werfen wir einen Blick auf diese Anordnungen zurück, so finden wir gewiß die größte Aehnlichkeit mit der früheren Ausbildung der Pürschknechte, welche bekanntlich auch in mathematicis etwas bewandert gewesen sein mußten; nur besteht hier der einzige Unterschied, daß diese Pürschknechte späterhin auch höhere Posten in der edeln Jägerzunft erhielten, während unsere königlich sächsischen „Lehrlinge" als Forstaufseher absterben. Auch drängt sich uns hier eine Frage bezüglich des Lehrgeldes auf, nämlich, ob solches bezahlt wird, oder nicht; ob der Lehrling von seinem Lehrherrn Kost, Logis und Verpflegung unentgeltlich erhält, oder nicht ꝛc. Bloß nach Beantwortung dieser Fragen wird die Beurtheilung möglich, ob auf diese Art das Königreich Sachsen die hinreichende Anzahl von Forstschutzbediensteten bei der vorgeschriebenen dreijährigen Lehrzeit erhalten wird; indem der nöthige Aufwand von dem möglichen Erfolg abhängig ist.

## II.

Für alle Forstverwaltungsstellen ist nur eine solche wissenschaftliche Vorbildung vorgeschrieben, wie sie als Bildungsziel der Realschulen verlangt wird; der so Befähigte tritt nach einjähriger, auf einem Staatsforstreviere genossenen praktischen Vorbildung plötzlich auf die Tharander Akademie. Nach zweijährigem Lehrcurs und bestandener Abgangsprüfung wird der Akademiker „Forstaccessist;" nach weiterer dreijähriger Fortbildung auf einem Staatsforstrevier ist es Letzterem gestattet, dem sogenannten praktischen oder Staatsexamen sich zu unterwerfen, und heißt sodann, wenn er dieses mit Erfolge bestanden hat, „Forstcandidat." Der Forstcandidat harrt nun während seiner fortwährenden praktischen Fortbildung auf seine Anstellung als „Förster," wird sodann „Revierförster," dann „Oberförster," und endlich „Oberforstmeister." Der ständige Substitut des Oberforstmeisters in Verhinderungsfällen ist ein Oberförster mit dem Titel „Forstinspector." Revierförster und Oberförster sind einander coordinirt, und haben einen und denselben Wirkungskreis; nur der Letztere einen größeren Bezirk, als der Erstere. Der Oberforstmeister steht unmittelbar unter dem Finanzministerium; er hat hauptsächlich eine inspicirende Beschäftigung, und beaufsichtigt den gesammten Dienst und den technischen Betrieb in den Staatsforsten, welche der Revierförster oder der Oberförster in seinem Bezirke selbstständig verwaltet. —

a) Bei so nieder gestellten Vorbedingnissen werden gewiß die meisten Forstdienstbeflissenen es vorziehen, dem Verwaltungs-, und nicht dem Forstschutzdienste sich zu widmen, und der Ueberfluß an Aspiranten zu ersterem und der Mangel solcher zu letzterem wird die Accessisten und Candidaten zum temporären Eintritt in den Forstschutzdienst veranlassen, und dadurch den Zweck der Trennung desselben von der Verwaltung nur illusorisch machen.

b) Sodann können wir auch nicht einverstanden damit sein, daß Diejenigen, welche die Tharander Akademie frequentiren wollen, eine einjährige, sogenannte praktische Vorbildung genossen haben



Digitized by Google

über den ursprünglichen Kreis seiner Mitglieder hinaus verbreiten möchte! Und doch, leider müssen wir es offen bekennen! sind nirgends die Verhältnisse für die Organisation eines Forstvereines weniger günstig, die zur Erreichung dieses Zweckes zu überwindenden äußeren Schwierigkeiten größer, als gerade in dieser Gegend Deutschlands. Welch manche unverkennbare Vortheile die Zerrissenheit und die Zerstückelung des deutschen Vaterlandes in so und so viele Bundesstaaten für die geistige Entwickelung des Volkes auch gehabt haben mag und noch hat, so ist sie jedenfalls für die Erreichung des Zweckes der Bildung eines Forstvereines von Thüringen — wo diese Zertheilung in Staaten und Stäätzchen am weitesten geht — Verderben bringend. Wenn man bedenkt, daß schon am eigentlichen Thüringer Walde (von Eisenach bis zum Culm bei Lobenstein) und seinen nächsten Umgebungen, mit einem Gesammtareale von etwa 88 Quadratmeilen, nicht weniger als neun Bundesstaaten, nämlich: Sachsen-Meiningen-Hildburghausen, Sachsen-Coburg-Gotha, Preußen, Schwarzburg-Rudolstadt, Sachsen-Weimar-Eisenach, Bayern, Kurhessen, Schwarzburg-Sondershausen, Reuß ältere und jüngere Linie, Theil haben, — wenn man ferner die bei einer so viel gegliederten Zusammensetzung eines Localforstvereins unausbleiblichen Eifersüchteleien und Piquanterien gehörig in Anschlag bringt, — wenn man endlich wohl erwägt, daß die Forstverwaltung jedes dieser genannten Staaten erfahrungsmäßig von ganz abweichenden Grundsätzen bei Erziehung, Bewirthschaftung und Benutzung des Walds ausgeht, und nach Maßgabe der höchst mannigfaltigen localen Verhältnisse ausgehen muß, so wird man wohl der oben entwickelten Ansicht des Correspondenten beizutreten sich nicht entschlagen können. — Nimmt man nun noch hinzu, daß die unverkennbaren kleinlichen Antipathien der Forstbeamten des einen der genannten Staaten gegen die des anderen, welche besonders in der subjectiven Ueberzeugung und Einbildung von der Vortrefflichkeit des forstlichen Betriebs im eigenen Lande, resp. von der minderen Zweckmäßigkeit der Forstbewirthschaftung im Nachbarstaate begründet sind, von den betreffenden Regierungen theilweise selbst gehegt und gepflegt werden, also auch von ihnen eine sonderliche Beförderung des neu begründeten Forstvereines nicht zu erwarten stehen dürfte, so wird man vorläufig die Hoffnung auf Realisirung des Wunsches, eine solche Congregation recht bald in den thüringischen Wäldern versammelt zu sehen, wohl aufgeben müssen. Die Anregung im Juniheft 1851 und Märzheft 1852 der Forst- und Jagd-Zeitung zur Gründung des Vereines war gut gemeint, aber die Möglichkeit der Ausführung des Projektes nicht klar überdacht worden; auch an die neue Gründung des auf der Rosenau von den Coburger und einem Theile der Meiningen'schen Forstbeamten kürzlich gebildeten Vereines können für die Ausbreitung über den bei Weitem größeren übrigen Theil des Thüringer Waldrayons Hoffnungen und Erwartungen nicht geknüpft werden. Eher mag es in Zukunft einmal geschehen, daß nach vorheriger Constituirung von einzelnen Landesvereinen diese von Zeit zu Zeit zu einer Generalversammlung zusammenkommen, welche sich dann etwa „Thüringischer Forstverein" nennen könnte; doch bis dahin wird wohl noch mancher Tropfen der thüringischen Gewässer in die Nordsee fließen. —

Möchte der Verfasser dieser Zeilen ein falscher Prophet gewesen sein, möchte die baldigste Begründung und das kräftigste Gedeihen eines Thüringer Forstvereines seine Ansichten und Voraussetzungen Lügen strafen; — Niemand will und kann es mehr wünschen, als er selbst, aber an dessen Zustandekommen zu glauben vermag er vor der Hand nicht. W.

Bemerkung des Herausgebers. Wir finden in Vorstehendem einen Grund mehr, die Veranlassung periodischer Zusammenkünfte thüringischer Forstwirthe an wechselnden Orten des Gebirges zu wünschen, weil dadurch die angedeuteten Mißstände eher beseitigt werden. Es lade nur in dem einen Jahre da, in dem andern dort ein frei zusammengetretener Ausschuß an einen bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit zur Zusammenkunft ein, so wird sich nach und nach der Verein von selbst bilden.

---

Vom Main im April 1852.

(Kritik der neuen königlich sächsischen Forstorganisation. *])

Im Königreiche Sachsen ist nach der nun erschienenen Forstorganisation der Forstschutz von der Forstverwaltung so weit getrennt, daß schon von vornherein die Aspiranten für diese zwei Dienstteszweige eine verschiedene Vorbildung erhalten, und Keiner, welcher sich bloß für den Forstschutz ausbildet, Anspruch auf eine Forstverwaltungsstelle machen kann; umgekehrt aber ist es den zum Verwaltungsdienste Beflissenen gestattet, sich interimistisch zum Forstschutze verwenden zu lassen. Wenn auch diese Bestimmung in der einen Hinsicht zweckmäßig ist, da sie den allseitig anerkannten Anforderungen und Bedürfnissen der Zeit durch die Trennung dieser beiden beinahe heterogenen Berufsgeschäfte Rechnung trägt, so ist dieselbe doch in der andern Hinsicht gerade wegen des gestatteten Auskunftsmittels für die unbemittelten Aspiranten zum Verwaltungsdienste, denen dadurch Gelegenheit zu ihrer Subsistenz gegeben werden will, nur eine halbe Maßregel, mit welcher wir durchaus nicht einverstanden sein können. Vergleichen wir den Forstdienst mit anderen Branchen, z. B. mit dem Baudienst, oder mit dem Polizeidienst im Allgemeinen, so nehmen hier die Wegmacher, Wegaufseher, oder beziehungsweise die Polizeidiener dem Ingenieur und dem Polizeibeamten gegenüber dieselbe Stufe ein, welche die Forstschutzdiener dem Forstwirthe gegenüber anzusprechen haben, weßhalb ihnen auch derselbe Rang genügen sollte. Ebenso wenig nun, als sich in den verglichenen Staatsdienstzweigen ein Aspirant der höheren Kategorie zum Spitzel verwenden läßt, ebenso wenig sollte beim Forstdienste hierzu Gelegenheit geboten werden.

## I.

Was den Grad der Vorbildung und die Art der Ausbildung der zum Forstschutze Beflissenen betrifft, so ist nach unserem Dafürhalten hier ebenso gewiß zu viel verlangt, als für die Aspiranten zum Verwaltungsdienste zu wenig. Es muß nämlich

*) Man sehe das Märzheft dieser Zeitung vom Jahr 1852, Seite 106 und folgende.

Digitized by Google

der künftige Forstschutzdiener nach vollendetem Besuche der Elementarschule sich bis zu seinem fünfzehnten Lebensjahre mit schriftlichen Arbeiten und Rechnen beschäftigt, und sich die Elementarkenntnisse in der Mathematik eigen gemacht haben. Durch diese Vorschriften werden aber halbwissende Leute herangezogen, die mit ihrem künftigen Loose, dessen Eldorado eine Forstaufseherstelle mit einem gewiß nur kärglichen Gehalt ist, sicher unzufrieden werden. Hierdurch wird das bisherige Uebel nicht entfernt, sondern bloß auf einen anderen Namen übergetragen, obgleich mit Recht bisher gegen jede Methode zur Erziehung von Halbwissern beständig geeifert wurde. Zu welchem Behufe soll ein schlichter Forstschützer die Anfangsgründe der Mathematik erlernen, die doch mit seiner eigentlichen Beschäftigung gar Nichts zu schaffen hat? Wäre es nicht von ungleich größerem Vortheile, wenn man bei der Auswahl der Forstschutzbediensteten nebst angemessener Körperbeschaffenheit und gutem Leumunde höchstens nur eine saubere Handschrift verlangen, und jungen Leuten aus dem Bauern- oder Soldatenstande den Forstschutz übertragen würde? Wir hatten Gelegenheit, ein ähnliches Institut in dem königlich bayerischen Regierungsbezirke von Unterfranken und Aschaffenburg kennen zu lernen, und dessen Vorzüge von den dasigen Forstbeamten rühmen zu hören. In den dortigen Communalrevieren wurden nämlich auf Anordnung eines in dieser Provinz damals dirigirenden Forstbeamten zur Handhabung des Forstschutzes in den Gemeindewaldungen sogenannte „Forstaufseher," aus einer ähnlichen Classe der Bevölkerung entnommen, aufgestellt, welche den dienstlichen Anforderungen vollkommen entsprachen, so daß sie in den Jahren 1848 und 1849, als sich die revolutionären Ansprüche auf Holz und Streu steigerten, von den Bauern fast allenthalben mit Gewalt fortgejagt, nach Bewältigung der Communisten aber von den redlich Gesinnten und das Eigenthum Achtenden wieder eingesetzt wurden. Ein sicherer Beleg, wie verhaßt sie dem Frevler sein müssen. Giebt man diesen bloß auf Ruf und Widerruf aufgestellten Forstschutzbediensteten bei tadelfreier Aufführung und Diensteslesleistung Ansprüche auf Stabilität, so erreicht man durch ein solches Institut den Zweck des Forstschutzes besser, als durch jeden gelernten Reviergehilfen oder Forstaufseher.

Die königlich sächsischen Forstschutzdienstbeflissenen aber müssen nach bestandener Aufnahmeprüfung drei Jahre bei einem Revier- oder Oberförster als „Lehrlinge" eintreten, werden sodann nach einer abermaligen, in Gegenwart ihres „Lehrherrn" zu erstehenden Prüfung freigegeben, und erhalten einen „Lehrbrief." Dieses Verfahren erinnert unwillkürlich und lebhaft an die gute alte Zeit, in welcher der Jägerbursche durch Ertheilung des Waidmessers freigesprochen und hirschgerecht gemacht wurde. Der Besitz eines Lehrbriefs eröffnet dem Inhaber die Aussicht, als „Reviergehilfe" bei einem königlich sächsischen Ober- oder Revierförster einzutreten, als welcher er vom Staat einen Jahrlohn von 50 Rthlrn. und von seinem Prinzipale freie Verköstigung und Verpflegung erhält, von demselben aber nicht zu häuslichen Verrichtungen verwendet werden darf. Dieses ausdrücklich ausgesprochene Verbot veranlaßt die Vermuthung, daß der „Lehrling" zu dergleichen Verrichtungen verwendet werden darf, und daß auch der Reviergehilfe sich mancher Geschäfte, die einigermaßen mit dem Dienst in Berührung stehen und z. B. die Gewehre oder das Pferd des Prinzipales betreffen, nicht entziehen können wird. Nach fünfjähriger guter Aufführung und bewiesener Brauchbarkeit in seiner Diensteslesleistung ist es dem Reviergehilfen gestattet, um eine „Anstellung" als „Forstaufseher" nachzusuchen, als welcher er sodann seine Carriere beschließt. Werfen wir einen Blick auf diese Anordnungen zurück, so finden wir gewiß die größte Aehnlichkeit mit der früheren Ausbildung der Pürschknechte, welche bekanntlich auch in mathematicis etwas bewandert gewesen sein mußten; nur besteht hier der einzige Unterschied, daß diese Pürschknechte späterhin auch höhere Posten in der edeln Jägerzunft erhielten, während unsere königlich sächsischen „Lehrlinge" als Forstaufseher absterben. Auch drängt sich uns hier eine Frage bezüglich des Lehrgeldes auf, nämlich, ob solches bezahlt wird, oder nicht; ob der Lehrling von seinem Lehrherrn Kost, Logis und Verpflegung unentgeltlich erhält, oder nicht ꝛc. Bloß nach Beantwortung dieser Fragen wird die Beurtheilung möglich, ob auf diese Art das Königreich Sachsen die hinreichende Anzahl von Forstschutzbediensteten bei der vorgeschriebenen dreijährigen Lehrzeit erhalten wird; indem der nöthige Aufwand von dem möglichen Erfolg abhängig ist.

## II.

Für alle Forstverwaltungsstellen ist nur eine solche wissenschaftliche Vorbildung vorgeschrieben, wie sie als Bildungsziel der Realschulen verlangt wird; der so Befähigte tritt nach einjähriger, auf einem Staatsforstreviere genossenen praktischen Vorbildung plötzlich auf die Tharander Akademie. Nach zweijährigem Lehrcurs und bestandener Abgangsprüfung wird der Akademiker „Forstaccessist;" nach weiterer dreijähriger Fortbildung auf einem Staatsforstrevier ist es Letzterem gestattet, dem sogenannten praktischen oder Staatsexamen sich zu unterwerfen, und heißt sodann, wenn er dieses mit Erfolge bestanden hat, „Forstcandidat." Der Forstcandidat harrt nun während seiner fortwährenden praktischen Fortbildung auf seine Anstellung als „Förster," wird sodann „Revierförster." dann „Oberförster." und endlich „Oberforstmeister." Der ständige Substitut des Oberforstmeisters in Verhinderungsfällen ist ein Oberförster mit dem Titel „Forstinspector." Revierförster und Oberförster sind einander coordinirt, und haben einen und denselben Wirkungskreis; nur der Letztere einen größeren Bezirk, als der Erstere. Der Oberforstmeister steht unmittelbar unter dem Finanzministerium; er hat hauptsächlich eine inspicirende Beschäftigung, und beaufsichtigt den gesammten Dienst und den technischen Betrieb in den Staatsforsten, welche der Revierförster oder der Oberförster in seinem Bezirke selbstständig verwaltet. —

a) Bei so nieder gestellten Vorbedingnissen werden gewiß die meisten Forstdienstbeflissenen es vorziehen, dem Verwaltungs-, und nicht dem Forstschutzdienste sich zu widmen, und der Ueberfluß an Aspiranten zu ersterem und der Mangel solcher zu letzterem wird die Accessisten und Candidaten zum temporären Eintritt in den Forstschutzdienst veranlassen, und dadurch den Zweck der Trennung desselben von der Verwaltung nur illusorisch machen.

b) Sodann können wir auch nicht einverstanden damit sein, daß Diejenigen, welche die Tharander Akademie frequentiren wollen, eine einjährige, sogenannte praktische Vorbildung genossen haben



Digitized by Google

müssen, da eine solche ganz zwecklos ist. Soll sie nämlich nur dazu dienen, um den angehenden Forstmann auf die Strapazen des Forstdienstes aufmerksam zu machen, so verdient sie sicherlich nicht den Namen Vorbildung, und müßten auch consequenterweise ähnliche Bestimmungen für andere ebenfalls beschwerliche Dienstleistungen anderer Branchen, z. B. für Filialcaplaneien oder Postoffizialenstellen gegeben werden, was aber gewiß nirgends der Fall ist, oder werden wird; soll sie aber eine wirkliche Unterweisung in den forstlichen Dienstgeschäften sein, so sind diese entweder der Art, daß sie ohne Kenntniß der eigentlichen Forstwissenschaft begriffen werden können, oder nicht. Im ersteren Fall ist sie unnütz, weil sie ebenso gut nach den Akademiejahren geschehen kann, und vorschriftsmäßig geschehen muß; im anderen Fall aber bringt sie natürlich nicht nur nicht den geringsten Nutzen, sondern sie beeinträchtigt selbst den nachfolgenden wissenschaftlichen Unterricht, und macht ihn wegen des erhaltenen, in der Regel unrichtig aufgefaßten Eindrucks im Wald unverständlich und unklar, statt ihn, wie beabsichtigt, zu unterstützen. Weit zweckmäßiger ist es, den wissenschaftlichen Vortrag durch öftere Excursionen in nahe und entferntere Waldungen zu beleben und zu veranschaulichen, und hierbei das Gelehrte zum bleibenden Eigenthume des jungen Forstmannes zu machen. Eine folgerichtige Unterweisung geht *in succum et sanguinem* über, eine systemlose wird zum Hirngespinste!

c) Unter Voraussetzung der erwähnten Bestimmungen über die Ausbildung zum Forstschutz- und zum Forstverwaltungsdienst erachten wir freilich als einen Vorzug, daß Derjenige, welcher das Abgangsexamen der Tharander Akademie nicht besteht, als Reviergehilfe eintreten und später als Forstaufseher angestellt werden kann; dieser Vorzug ist indessen ein nur dadurch bedingter, daß die fragliche Vorschrift sich an die vorgeschriebene Ausbildung des Forstschutzpersonals anschließt. Dieselben Nachtheile, die bei Besprechung der letzteren geltend gemacht wurden, walten auch hier ob, und zwar in noch höherem Maaße. Will man aber jene nicht aufgeben, so ist der Grundsatz, welcher diese Bestimmungen hervorrief, ein gewiß sehr richtiger, daß nämlich nur solche Individuen zum Verwaltungsdienste zugelassen werden, welche auf der Akademie ihre Zeit fleißig benützt und sich bemüht haben, den Anforderungen dieser Anstalt zu entsprechen. Durch eine strenge Ausscheidung solcher unbrauchbaren Subjekte gewinnt das Ansehen des Verwaltungspersonales sehr, und dessen Brauchbarkeit zur selbstständigen Verwaltung eines Forstbezirkes wird dadurch gesichert.

d) Wie bereits Eingangs erwähnt, ist es den Forstaccessisten und Forstcandidaten gestattet, als Reviergehilfen und Forstaufseher einzutreten, und zwar, was zur Wahrung des Ehrgefühles dieser jungen Leute sehr zu billigen ist, unter Beibehaltung ihrer Benennung. Hierdurch verschwimmt der strenge Unterschied zwischen dem Schutz- und dem Verwaltungspersonale wieder, und der Eintritt der Accessisten oder Candidaten in Forstschutzdienststellen ist der weiteren Fortbildung derselben gewiß nicht förderlich. Es wäre daher viel zweckmäßiger gewesen, die Vorbedingnisse zum Eintritt in den Verwaltungsdienst zu steigern, so daß sich wahrscheinlich nicht mehr Aspiranten demselben zugewendet hätten, als nach nicht gar zu langer Zeit zur Anstellung kommen können, und dem Forstverwalter mit ausgedehntem Bezirk, also dem Oberförster aus der Zahl derselben einen Assistenten für den Verwaltungsdienst beizugeben, wodurch ebenfalls bei Rücksichtnahme auf unbemittelte tüchtige Leute ein Expediens für diese zur Begründung ihrer Subsistenz hätte getroffen werden können.

e) Von sehr großem Werthe dagegen ist die Bestimmung, daß jährlich ein Staatsexamen stattfindet, und daß zur Bestehung desselben ein ausschließender Termin von sechs Jahren, vom Tage des Eintritts als Accessist in die Forstpraxis an gerechnet, festgesetzt ist, sowie, daß ein Verwaltungsdienstaspirant dasselbe nur zweimal mitmachen kann. Es ist hierdurch, da eine dreijährige Praxis der Admission zu demselben vorausgehen muß, selbst dem legitim, z. B. durch Krankheit Verhinderten immerhin noch ein Spielraum von drei Jahren, und auch für den einmal nicht Bestandenen noch von zwei Jahren gegönnt, und dieser Termin ist gerade hinreichend, wenn nicht der ganz lethargische oder unfleißige Accessist begünstigt werden soll.

f) Auch die Bestimmung, daß die Anstellung und die Beförderung nicht nach dem Praxis- und resp. Dienstalter vor sich zu gehen habe, erachten wir für sehr zweckmäßig, weil sonst auch die Unwissenheit und eine ungenügende dienstliche Leistung oder Unfleiß denselben Anspruch, wie die gegentheiligen guten Eigenschaften, begründen würden. Nichts ist unlogischer, als das bisherige Verfahren in manchen Staaten, bei der ersten Anstellung als Forstverwalter hauptsächlich das Dienstalter in den Vorbereitungsstellen, gleichviel, ob der Aspirant ein früheres oder späteres Staatsexamen mit Auszeichnung oder bloß nothdürftiger Befähigung bestanden hat, in Rechnung zu bringen. Denn gerade dadurch wird Unwissenheit und Trägheit gehegt, daß man doch gleichzeitig mit seinem Studiengenossen zur Anstellung gelangen kann, wenn man auch ein oder das andere Staatsexamen unbenützt hat vorübergehen lassen, während Jener die erste Gelegenheit ergriff, die Bedingnisse zu seiner Anstellung möglichst bald vollständig zu erfüllen. Anspruch auf eine Staatsdienststelle erwirbt man sich erst mit dem Bestehen des deßfallsigen Staatsexamens; von diesem Zeitpunkt an wird man erst Aspirant, alle früheren Dienstleistungen werden hier quittirt. Hat deßhalb Jemand aus eigener Schuld sechs Jahre unnütz vorübergehen lassen, ohne das Staatsexamen zu bestehen, so ist es offenbar bloß sein freier Wille gewesen, nicht als Aspirant aufzutreten, und es ist daher höchst unbillig, ihn Jenen gleich zu achten, welche schon früher mit demselben oder mit besserem Erfolg das Staatsexamen bestanden haben.

## III.

Daß sämmtliche Oberforstmeister dem Finanzministerium unmittelbar untergeordnet sind, erscheint nur unter Voraussetzung forsttechnisch gebildeter Referenten im Ministerium zulässig. *)

*) Das königlich sächsische Finanzministerium besitzt in der Person des Herrn v. Berlepsch einen ausgezeichneten Forsttechniker. Ueberdieß ist die Forsteinrichtungsanstalt mit dem Finanzministerium zu Dresden nun vereinigt.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

Wir finden nicht geeignet, daß Bedienstete, die einander coordinirt sind, und welche ganz dieselbe Beschäftigung und denselben Wirkungskreis haben, verschiedene Titel nach der Größe ihrer Bezirke zugewiesen sind. So sonderbar es auch schon klingen mag, Oberforstmeister ohne Forstmeister zu schaffen, so ist es gewiß noch unnatürlicher, Revierförster und Oberförster neben einander mit gleichem Wirkungskreise zu setzen, und dem Letzteren nicht einen Unterförster, sondern einen Förster (welche Benennung viel zu allgemein ist, und die vorausgehenden Prädikate in sich schließt) beizugeben. Die Titulatur ist daher eine ganz unlogische. Es ist Nichts angemessener, als den Forstbeamten nach der Wichtigkeit und der mehr oder minder großen Ausdehnung ihrer Bezirke, des hiernach verschiedenen Dienstaufwandes wegen, auch verschiedene Functionsgehalte zu geben; allein auch denselben verschiedene Titel zu verleihen, erachten wir im Allgemeinen schon für unpassend, für Sachsen aber dürfte es ohnehin überflüssig sein, die Dienstprädikate noch zu vermehren, da dort durchaus kein Mangel daran, besonders in der Uebergangsperiode, fühlbar ist. Während dieser Zeit ist das Königreich Sachsen versehen mit Waldwärtern, mit Forstlehrlingen, Reviergehilfen, Forstaufsehern, dann mit Forstakademikern, Forstaccessisten, Forstcandidaten, Förstern, Revierförstern, Oberförstern, Forstinspectoren, Oberforstmeistern, und endlich mit Unterförstern, Revierjägern, Hegereitern, Gehegejägern und Jagdaufsehern. 78*

---

Vom Main im Februar 1852.

(Scharfe, aber heilsame Bestrafung eines Jagdfrevels.)

Ein wohlhabender und hochmüthiger Bauer hatte in Folge der revolutionären Veränderungen die Jagd auf einer größtentheils von landesherrlichen Forsten umgebenen Feldmarkung erpachtet. Diesem wurden späterhin vielfältige und sehr vortheilhafte Anträge wegen Abtretung dieses Bezirkes gemacht, er wies dieselben aber alle hartnäckig zurück. Vergebens stellte man ihm vor, daß man ihn vollständig entschädigen wolle, daß er das Vergnügen der Jagd, auch ohne selbst Pächter zu sein, so oft es ihm beliebe, mitgenießen, daß er auch die etwa gewünschten Braten für seinen Tisch bekommen könne, ꝛc. ꝛc. Alle diese Vorstellungen blieben fruchtlos, denn er erklärte, seinen Pacht um keinen Preis aufgeben zu wollen.

Ob nun, da die Niederjagd auf einem so kleinen, von Wald umgebenen Felde wohl kaum in Anschlag gebracht werden kann, dieser Starrsinn seinen Grund darin hatte, daß er von dem wenigen, noch vorhandenen Hochwilde, welches dort bisweilen auf die Felder traf, Vortheil zu ziehen gedachte, oder ob der rustikale Hochmuth, der sich in ähnlichen Fällen seit dem letzten Lustrum so vielfältig kund gegeben hat, oder endlich das behagliche Gefühl, das benachbarte Forstpersonal, welches ihn vielleicht hier und da auch schon verletzt haben mochte, endlich auch einmal ärgern zu können, wollen wir dahin gestellt sein lassen; genug, früher, als er es sich hatte träumen lassen, sollte die Stunde der Vergeltung schlagen, denn er wurde, als er einst, einige Schritte weit jenseit der Grenze stehend, mit einem Gewehre betroffen worden war, angezeigt. Das Factum konnte er nicht leugnen, hoffte aber dadurch loszukommen, daß er angab, seinen Hund, welcher einem angeschossenen Hasen nachgelaufen gewesen sei, dort zurückerwartet zu haben.

Vergebliche Ausflucht! Das bestehende Gesetz wurde nach seinem buchstäblichen Sinn in Anwendung gebracht, das heißt: der Angeklagte wurde zu einer Geldstrafe von 25 fl. verurtheilt, sein schönes, zu Ehren der neuen Jagdfreiheit angeschafftes Doppelgewehr confiscirt, sein Jagdbestand aufgehoben, und ihm zugleich die Befugniß, jemals wieder einen Schießpaß lösen zu dürfen, abgesprochen.

„Das ist ein hartes Erkenntniß!" wird Mancher sagen, der dieses hört oder liest, wenn man die Grenze nur um wenige Schritte übertreten hat; und Referent würde noch vor fünf Jahren vielleicht ebenso geurtheilt haben, wenn sich damals ein solcher Fall ereignet hätte; allein jetzt, wo die verderbenbringende, grenzenlose Jagdbegierde der niederen Volksclassen in der Gegend, wo dieses Ereigniß vorfiel, immer noch jeder vernünftigen Vorstellung Trotz bietet, jetzt gestaltet sich die Sache ganz anders, denn nach einem bekannten, besonders auch in jener waldreichen Gegend häufig gebrauchten Sprüchworte gehört auf einen groben Knorz ein grober Keil, und nach einer andern, auch sehr alten, aber nicht eben sehr anständig klingenden Lebensregel soll man die Narren mit Kolben lausen. Ein Correspondent ohne Chiffre.

---

Von der Donau im März 1852.

(Der österreichische Reichsforstverein.)

Der österreichische Reichsforstverein dient zur Einigung der besonderen Vereine für die verschiedenen Kronländer und zum Stützpunkte, sowie zur Vertretung der Gesammtinteressen der Forstwirthe und ihrer Vereine, unbeschadet derjenigen Selbstständigkeit, in welcher die einzelnen Provinzialvereine für ihre Territorien ersprießlich wirken. Die so sehr große Verschiedenheit dieser letzteren und die weite Ausdehnung der Monarchie sichert den Provinzialvereinen diese Wirksamkeit, welche durch den Reichsforstverein keineswegs beeinträchtigt, sondern nur gefördert werden wird. Es verdient daher dankbare Anerkennung, daß Männer, wie Forstmeister Nußbaumer zu Plaß, Forstmeister Seidel zu Bodenbach und Andere, sich durch ihre bewährte Anhänglichkeit für ihre besonderen Vereine nicht abhalten ließen, zur Bildung des Reichsforstvereins ebenwohl die Hand zu bieten. Wir hoffen, daß, wenn etwa anfänglich dieses mißdeutet worden ist, doch der Sinn für Gemeinnützigkeit und die Selbstverläugnung, die sie hierbei geleitet hat, bald jene Anerkennung statt der Mißdeutung finden wird.

Φ.

---

Aus der Schweiz im März 1852.

(Das Forstjournal des schweizerischen Forstvereines. Prüfungen für den Forstdienst. Das Forstgesetz für den Kanton Freiburg. Waldbauschulen. Rück-

Digitized by Google

schritte im Kanton St. Gallen. Bevorstehendes Gesetz im Kanton Aargau. Erfolge des Waldfeldbaues.)

Wenn Ihre Correspondenten aus der Schweiz Ihnen nur höchst spärliche Berichte über forstliche Angelegenheiten einsenden, so müssen Sie sich darüber nicht wundern. Es ist so schwierig, in den verschiedenen Kantonen über das, was im Forstwesen vorgeht, Nachricht zu erhalten, daß selbst die im Lande Wohnenden von Veränderungen, die sich durch Erlaß von Kantonsforstgesetzen und Organisationen ergeben, nur zufällig etwas vernehmen. Das Forstwesen hat für unser Volk nur Kantonal-, ich möchte sogar sagen, nur Gemeindeinteresse. Da viele unserer Forstbeamten die Sache auch nicht von einem höheren Gesichtspunkt aus ansehen, so achtet man es in der Regel nicht der Mühe werth, über forstliche Angelegenheiten zu sprechen, sobald dieselben außer der Kantonsgrenze sich bewegen. Das nun seit zwei Jahren bestehende schweizerische „Forstjournal" mag Ihnen für das Gesagte als Beweis gelten. Wenn dasselbe auch seinen geregelten Fortgang bisher genommen, so ist doch auffallend, wie wenig es wenigstens bisher von den Forstmännern des Gesammtvaterlandes als Sprechsaal benutzt wurde, wozu es ursprünglich vom Forstvereine bestimmt war. Da die Sache übrigens noch neu ist, und die Forstleute sich vielleicht auch erst daran gewöhnen müssen, ihre Arbeiten öffentlich zu besprechen und besprechen zu lassen, so steht zu erwarten, daß mit der Zeit sich dieß bessern werde. Es ist jedenfalls unverkennbar, daß bei unseren staatlichen Einrichtungen der Forstverein durch dieses sein Organ, das bei vielen Gemeinden und Privaten sich Eingang verschafft hat, viel Gutes zur Hebung des Forstwesens wirken kann; denn die Gemeinden sind nicht alle gleich unempfänglich für eine zweckmäßigere, geordnete Forstverwaltung in ihren Gemeindewäldern; — nur reicht der bloße Befehl von oben herab nicht hin, sie zu solch einem Schritte zu bringen; sie wollen zuerst belehrt und überzeugt sein, daß das, was man von ihnen verlangt, wirklich zu ihrem Nutzen gereiche. Tüchtige Forstbeamte, die ihrem Fache durchaus gewachsen sind, und nicht nur den todten Buchstaben, sondern den Geist sich angeeignet haben, sind deßhalb unumgänglich nothwendig, wenn es mit dem Forstwesen vorwärts gehen soll. In dieser Beziehung können wir Ihnen nur mit Freuden melden, daß nun doch die meisten Regierungen, welche Forstbeamte anstellen, strengere Prüfungen für die Bewerber fordern. Dieß that wahrlich noth, denn es genügte früher so ziemlich, wenn nur einige mathematische und naturgeschichtlichen Ideen bei einem Individuum vorhanden waren, um ihm eine Oberförsters- oder Unterförstersstelle zu übergeben. So finden wir aber gegenwärtig geordnete und ziemlich strenge Prüfungen für die Forstcandidaten in den Kantonen Waadt, Freiburg, Bern, Solothurn, Aargau und Zürich. Es ist hiermit der Weg gebahnt, die sogenannte Schnellgerberei forstmännischen Wissens nach und nach auszumerzen, und namentlich darauf zu dringen, daß neben den theoretischen Studien auch ein bis zwei Jahre rein praktischer Forstarbeiten und forstlicher Reisen von Jedem verlangt werden, der eine Forstbeamtung übernehmen will. Wie kann ein junger Mann, der höchstens ein paar Jahre die Forstschulen Deutschlands besuchte, ohne weitere praktische Arbeiten selbst ausgeführt, und ohne seinen Blick, sein Urtheil über Forstzustände auf Reisen erweitert zu haben, befähigt sein, den Anforderungen praktischer Zuverlässigkeit zu entsprechen? Auch dieß anzustreben, bleibt eine der Aufgaben des schweizerischen Forstvereines, die mit der Zeit nicht ungelöst bleiben wird; denn die Regierungen werden seine Ansichten in ihrem eigenen Interesse nicht ganz unberücksichtigt lassen.

Der Kanton Freiburg erhielt unterm 5. Juli 1850 ein neues energisches Forstgesetz, das nicht nur die vorhandenen Staatswaldungen, sondern auch die Gemeindewaldungen unter eine strengere Aufsicht und Administration stellt. Es enthält dieses Forstgesetz so ziemlich alle Bestimmungen, um mit geeigneten und thätigen Forstbeamten alles Dasjenige ausführen zu können, was den durch übermäßige Holzschläge und Verkäufe herabgekommenen Waldungen nöthig wäre. Zu diesem Behufe wurden angestellt ein Kantonal-Oberforstinspector und vier Kreisoberförster; Letztere speziell für die Gemeindewaldungen. Die Kreisoberförster sind gehalten, jährlich einen Curs für Bannwarte über den Waldbau und ähnliche praktische Arbeiten im Walde, welche diesen Bediensteten zu beaufsichtigen und zu leiten obliegt, abzuhalten. — Sie sehen hieraus, daß diese Waldbauschulen sich nach und nach verbreiten; außer dem Kanton Freiburg findet sich diese Einrichtung schon seit mehreren Jahren im Kanton Thurgau unter der tüchtigen Leitung des Herrn Forstmeisters Kopp zu Frauenfeld, und seit 1847 im Kanton Aargau eine solche zu Lenzburg. *) Daß der große Kanton Bern nichts Aehnliches unternimmt, ist ebenso auffallend, als von Zürich. In letzterem Kantone steht das Forstwesen jedoch auf einem sehr guten Fuß, und verdient alles Lob, nur lieben es die Herren Collegen am See, so wenig als möglich von sich und ihren Leistungen mitzutheilen.

Der Kanton St. Gallen hat unterm 7. Juni 1851 auch ein neues Forstgesetz erhalten, und seine ganz gute Forstordnung vom Jahr 1838 abgeschafft. Man mag dessen beide Forstgesetze mit einander vergleichen, wie man will, so wird man vom forstlichen Standpunkt aus in dieser Veränderung keine Verbesserungen finden, und es scheint Alles darauf hinauszulaufen, daß man die den Gemeinden etwas zu scharf scheinenden Bestimmungen mildern und nebenbei an den Forstangestellten des Staates sparen wollte. In der Forstordnung von 1838 waren ein Kantonalforstinspector und vier Bezirksförster aufgestellt; Letztere wurden auf zwei reducirt, und dem Kantonalforstinspector ein eigener Forstbezirk zugetheilt. Die Bezirke waren schon unter der ersten Forstordnung viel zu groß (Sargans und Werdenberg umfaßten z. B. circa 30,000 Jucharte meist Bergwälder). Erfolge blieben daher auch hier, und um so mehr aus, als man es nicht verstanden zu haben scheint, den Geist der Forstordnung zu bethätigen, vielmehr von oben herab viel zu sehr auf Formen und Tabellen sich beschränkte, wozu dann noch fatale Mißgriffe in der Wahl einzelner Bezirksförster kamen, die nur zu spät sich aus dem Dienst entfernten, und deren Anmaßung und Barschheit gegen das sonst so gutmüthige Gebirgsvolk, oder deren Bequemlichkeit und Nachlässigkeit der Forstsache in diesem Kanton unendlichen Schaden bringen mußte. Und so wird es in

*) Man sehe Seite 79 dieser Zeitung von 1849.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

der Schweiz mit dem Forstwesen mehr oder minder in allen Kantonen gehen, wenn nicht die Träger desselben, die Forstmänner, es verstehen, den Geist der stets mit scheelen Augen angesehenen Forstgesetze nach und nach dem Volke beliebt zu machen, indem sie alle unnöthigen Plackereien, womit man die Gemeinden in Forstangelegenheiten ohne irgend welchen Nutzen für die Sache quälen kann, vermeiden, und nur dem Hauptziele zusteuern, dabei Nichts unterlassen, was zur Aufklärung des Volks in diesen Angelegenheiten dienen kann. Sie werden in Deutschland von Ihrem Standpunkt aus dieses Mittel, um im Forstwesen vorwärts zu kommen, freilich für Schwäche halten; aber ich kann in Betracht unserer Verhältnisse Sie versichern, daß sich doch Vieles damit ausrichten läßt, wenn es recht zur Hand genommen wird, und es nicht beim bloßen Reden und Theoretisiren bleibt, sondern auch praktische Beweise hergestellt werden. In Anbetracht der geringen Ausdehnung der Staatswaldungen gegenüber den Gemeindewäldern ist es aber doppelt wichtig für uns, jedes Mittel zu benützen, das sich bietet, um gerade in den Gemeindewaldungen größern Einfluß zu gewinnen.

Dem Forstgesetz im Kanton Aargau steht auch schon seit Jahren eine Aenderung bevor. Da derselbe nun seine neue Verfassung angenommen hat, so wäre es wohl möglich, daß vielleicht schon über Jahr und Tag ein neues Forstgesetz dem Großen Rathe vorgelegt werden würde. Es wäre dieß insofern zu wünschen, als die daselbst noch in Kraft bestehende Forstordnung von 1805 nicht mehr für die gegenwärtigen Verhältnisse paßt. Bereits im Jahr 1848 wurde ein Forstgesetzesentwurf vom Regierungsrathe dem Großen Rathe vorgelegt, fand aber keine Gnade bei der Mehrzahl der Volksvertreter; obwohl derselbe im Ganzen gewiß viel Gutes enthielt, und manchem Uebelstand Abhilfe gebracht hätte. Wüßte man, daß etwas Besseres nachfolgte, so könnte man sich wohl mit dessen Nichtannahme versöhnen; allein da er verworfen wurde, weil er den Gemeinden noch zu streng war, so ist kaum zu hoffen, daß bei der neuen Richtung mit Energie wird angestrebt werden, nicht nur allgemeine Oberaufsicht der Gemeindewaldungen durch den Staat, sondern technische Leitung des Betriebes durch die Bezirksförster, oder, wie selbe jetzt noch hochtrabend genug heißen, durch die Forstinspectoren. Was uns in dem 1848er Aargauer Forstgesetzesentwürfe durchaus mißfiel, und unter keinen Umständen von reellem Nutzen sein konnte, war die Aufstellung von Forstverwaltern für jede Gemeinde, welche wenigstens 50 Jucharte Waldboden besitzt. Diese Forstverwalter sollten von der Gemeindebehörde selbst gewählt, und ihnen keine anderen Bedingungen ihrer Befähigung gestellt werden, als ein Besuch der Waldbauschule von sechs Wochen, und dann Prüfung über: a) Behandlung der Aufsaaten und Pflanzungen, b) Vornahme von Durchforstungen, c) Vornahme von Holzhieben im Hoch-, Mittel- und Niederwalde, d) Betrieb der Waldfeldwirthschaft, vorzüglich im Hinblick auf Anwendung des Vorwaldbaues, e) Buchführung über Ein- und Ausgang an Naturalien und Geld, f) Benutzung eines Waldplans und Vermessung kleiner Parzellen. Wenn nun auch diese Forstverwalter unter die Oberaufsicht der Bezirksförster gestellt würden, so darf man doch nicht vergessen, wie sehr allgemein diese Oberaufsicht sich gestaltet, und daß die vorgeschlagenen Forstverwalter in Wirklichkeit ganz die Befugnisse von Revierförstern gehabt hätten. Nun frage ich, ob es sich rechtfertigen ließe, Leuten mit solchen Kenntnissen, wie sie jeder Bannwart haben sollte, und in der Waldbauschule auch (mit Ausnahme von e) erhält, die Verwaltung von Waldbezirken anzuvertrauen, die mitunter auch 1600 bis 2000 Jucharte Flächenausdehnung haben. Man hätte eine Legion forstlicher Halbwisser geschaffen, die in Wirklichkeit nichts mehr gewesen wären, als Bannwarte, denen es aber vermöge ihres Titels und ihrer Stellung gewiß nicht an Einbildung und Aufgeblasenheit gefehlt hätte. *)

Der für unsere ebeneren Kantone anwendbare Waldfeldbau scheint nach und nach sich mehr zu verbreiten, was wir für unsere Wald- und Landesverhältnisse nur freudig begrüßen können, wenn diese Waldverjüngung mit den gehörigen Einschränkungen stattfindet und die Culturen mit unausgesetzter Sorgfalt beobachtet werden. Je mehr diese Verjüngungsweise in den Gemeinden empfohlen wird, und auch wirklich Eingang findet, um so nothwendiger ist aber auch nicht nur eine allgemeine Oberaufsicht des Staates, sondern eine eigentliche Leitung des forsttechnischen Theiles der Waldbewirthschaftung. Denn gerade diese Nebennutzung wird, wenn einmal der Waldboden ausgestockt ist, von den Gemeinden auf ungemessene Weise übertrieben und als eigentliche Hauptnutzung während mehrerer Jahre angesehen. Dieß einsehend, hat man in einigen Kantonen, gestützt auf die vorhandenen Forstgesetze, welche jede Waldausreutung grundsätzlich verbietet, auch die Ausreutung zum Zwecke des Waldfeldbaues für die Gemeindewälder von der Erlaubniß der betreffenden Bezirksförster abhängig gemacht, und so müssen z. B. im Kanton Aargau hierfür schriftliche Erlaubnißscheine eingeholt werden, auf denen zugleich die Dauer der landwirthschaftlichen Zwischennutzung, die Zeit der Wiederbepflanzung auf ein Jahr nach der Ausreutung, und die Art der Waldcultur festgesetzt werden. Dieß hilft jedenfalls etwas, wenn die Bezirksförster alljährlich die Gemeindewälder wirklich besuchen, wie es das Gesetz ihnen vorschreibt; wo dieß aber unterbleibt, ist es eben auch nur eine papierne Demonstration, wie so manches Andere, was durch die Forstgesetze bestimmt, aber nicht ausgeführt wurde. Die schlechten Kartoffelerndten auf den Feldäckern gegenüber den guten Erträgen derselben in den gereuteten Waldschlägen in den letzten Jahren haben an einigen Orten wesentlich dazu beigetragen, den Waldfeldbau zu befördern, und so wurden z. B. in Lenzburg im Kanton Aargau für das Jahr 1852 ganz unverhältnißmäßige Pachtzinse bei der Versteigerung erlöst. 3 Jucharte **) im Nadelholzschlage wurden für 547 Francs 20 Centimes (255 fl. 21½ kr.) und 25½ Jucharte im ehemaligen Mittelwaldschlage für 1100 Frcs. 10 Centimes (513 fl. 23 kr.) zur Kartoffelnutzung auf ein Jahr verpachtet, wobei das Wurzelholz und im ehemaligen Mittelwald auch die kleinen Stöcke des Unterholzes dem Waldfeldpächter

*) Die Vereinigung der Gemeindewälder in Forstverwaltungsbezirke von angemessener Größe würde auch hier die angemessenste Auskunft sein. Anm. d. Herausg.

**) 1 Schweizer Juchart = 1,41 preußischen Morgen. Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

verbleiben. Diese Pachtzinse sind bedeutender, als die für Feldacker, daher selbe auch, als unnatürlich, sich nicht in die Länge halten können. —

Der Winter ist seit Mitte November bei uns eingezogen, und mit Unterbrechung von etwa vierzehn Tagen im Januar haben wir ununterbrochene Schneedecke gehabt, die noch jetzt (im März) theilweise liegt, und befürchten läßt, daß sich die Culturen mehr, als wünschbar, in den Frühling hinausschieben werden, und der Safttrieb sich einstellen wird, noch ehe man alle Pflanzungen wird beendigt haben. 80.

# Notizen.

A. Ueber den Werth der Versuche zur Bestimmung der Waldstreunutzung auf den Holzertrag.

Die Brochüre von Walz („Ueber die Waldstreu." Stuttgart und Tübingen 1850) hat, ungeachtet sie mehr vom landwirthschaftlichen, wie vom forstlichen Gesichtspunkt aufgefaßt ist, dennoch die Aufmerksamkeit der Forstmänner, selbst in weiteren Kreisen, auf sich gezogen, und die Frage über die volkswirthschaftliche Bedeutung der Waldstreunutzung der wissenschaftlichen Prüfung wieder näher gerückt, außerdem aber zu Vorbereitungen angeregt, um durch direkte Versuche über ihren Einfluß auf die Verminderung des Holzertrags ins Reine zu kommen, nachdem frühere, zu diesem Zweck unternommene Bemühungen (v. Wedekind's Jahrbücher der Forstkunde, erstes Heft von 1828. Seite 36 folg.) ohne Erfolg geblieben sind. Die Hauptfrage dabei bleibt jedoch die, wie solche Untersuchungen anzustellen sind, um zuverlässige Resultate zu liefern? Nach unserer Meinung ist diese Frage gar nicht leicht zu beantworten.

Die ersten Untersuchungen nicht allein über den Ertrag, welchen die verschiedenen Holz- und Betriebsarten an Waldstreu liefern können, sondern auch über den Einfluß, welchen die Streunutzung nach dem Grad ihrer Ausübung auf den Holzertrag der Waldungen äußert, hat Hundeshagen zwar nicht selbst angestellt, aber doch, im Vertrauen auf die Richtigkeit der Resultate, veröffentlicht. *) Und in der That scheinen die zu diesem Ende gemachten Versuche auch Vertrauen zu verdienen und geeignet zu sein, den durch das Streurechen veranlaßten Holzertragsverlust für gewisse Standortsverhältnisse nachzuweisen. Erwägt man indessen, wie äußerst schwierig es ist, auch nur zwei Bestände von ganz gleicher Beschaffenheit aufzufinden, welche zur Vergleichung in dieser Beziehung benutzt werden können; erwägt man weiter, daß, wenn sich auch wirklich zwei oder mehr Bestände finden sollten, die vermöge ihrer Gleichartigkeit zu dergleichen Untersuchungen geeignet wären, schon die genaue stereometrische Bestimmung der Holzmasse wegen der Unzulänglichkeit der dafür zu Gebote stehenden Hilfsmittel mit gleich großen Schwierigkeiten, besonders bei stehendem Holze, verbunden ist, und dabei Fehler möglich sind, welche eine Differenz in der Holzmasse ergeben können, die den Unterschied, welcher durch das Streurechen entsteht, möglicherweise zu paralisiren, oder auch — zu verdoppeln (?) vermögen; endlich drittens, daß bei den Hundeshagen'schen Untersuchungen offenbar Einseitigkeit obgewaltet hat, und man das, was man finden wollte, auch wirklich fand, nämlich einen durch die Streunutzung verursachten beträchtlichen Holzertragsverlust; so ist es nicht zu verwundern, daß alle bisher angestellten Untersuchungen der Art objectiv einen sehr geringen Werth besitzen. Vollends unbrauchbar sind dieselben aber, wenn sie auf Standortsverhältnisse sich beziehen, auf denen die Factoren des Pflanzenlebens in einem ganz verschiedenen Maaße wirksam sind, wie es z. B. bei Nr. 5 der Hundeshagen'schen Versuche (Seite 99 a. a. O.) der Fall ist, wo zwei Bestände mit einander verglichen werden, von denen einer auf Quadersandstein, in nördlicher Lage, auf sehr frischem Boden aufgewachsen war, der andere dagegen in südwestlicher Freilage und überdieß zu zwei Drittheilen mit Aspen untermischt. Bei letzterem mußte, auch wenn keine Streunutzung auf ihm Statt gefunden hätte, natürlich eine geringere Holzmasse gefunden werden, wie bei jenem, schon weil die südwestlichen Freilagen, zumal im Sandsteingebirge, dem Gedeihen der Buche lange nicht so günstig sind, wie die nördlichen. Außerdem sind aber diejenigen Walddistrikte, in denen Streunutzung stattfindet, als die näheren, gewöhnlich auch der Holzentwendung und anderen Freveln mehr ausgesetzt, wodurch der Holzertrag ebenfalls vermindert sein kann. — Damit wollen wir jedoch keineswegs die Schädlichkeit dieser Nutzung in Abrede stellen, vielmehr sind wir so sehr von ihren Nachtheilen überzeugt, daß wir darum, sowohl im Interesse der forstlichen Technik, wie der Nationalwohlfahrt, recht gründliche Untersuchungen, durch welche der Einfluß derselben auf den Holzertrag statisch nachgewiesen wird, aufs lebhafteste wünschen. — Ein anderer Vorwurf, welcher diese Versuche trifft, ist der, daß nicht angegeben ist, auf welche Weise die Ermittelung der Holzmasse Statt gefunden hat; ob durch Probeflächen, durch Auszählen, oder durch Ocularschätzung. Jede dieser Methoden besitzt, besonders in älteren unregelmäßig und unvollkommen bestandenen Waldungen, bekanntlich ihre großen Mängel, und besaß sie damals, als jene Versuche angestellt wurden, noch weit mehr, wie jetzt, wo sich die Hilfsmittel zur schärferen Bestimmung des Massengehaltes sowohl von Einzelstämmen, wie von ganzen Beständen wesentlich vermehrt und vervollkommnet haben. — Es ist also nicht zu leugnen, daß sowohl die angeführten, von Hundeshagen mitgetheilten, wie alle anderen Versuche, um über den Einfluß der Laubnutzung auf den Zustand der Waldungen ins Klare zu kommen, nicht geeignet sind, das numerische Verhältniß dieses Einflusses festzustellen, oder sichere Normen für die Regulirung dieser Nutzung an die Hand zu geben. Man ist daher, im Gefühle der Unzulänglichkeit der bisherigen Untersuchungen, zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein rationelleres

*) Man vergleiche dessen Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft, I. Band, 2. Heft. Seite 85 und folg.

Digitized by Google

Verfahren angewendet werden müsse, um zu praktisch brauchbaren Resultaten zu gelangen. Zu dem Ende hat unter Anderem Herr Heyer in seiner „Anleitung zu forststatischen Untersuchungen" (Gießen 1846), Seite 63, Probeflächen in der Größe von 1 preußischen Morgen *) in Vorschlag gebracht, auf denen, durch periodische genaue Ausmittelung des Lauberzeugnisses, sowie der Holzmasse, der Einfluß der Streuentziehung nach Maßgabe des Grades ihrer Ausübung (in ein-, drei- und sechsjährigem Turnus) bemessen werden soll. — Demgemäß sind auch für die Domanialwaldungen des Großherzogthums Hessen derartige Versuche angeordnet, und ihre Ausführung unter amtliche Controle gestellt worden. **) Vorerst möchte jedoch zu untersuchen sein, ob auf diese Weise das Ziel wirklich zu erreichen ist, d. h. ob stichhaltige Resultate dadurch gewonnen werden können. Wir bezweifeln es. Nach der von der Oberforst- und Domänendirection erlassenen vorläufigen Instruction — die übrigens alle bei der Frage in Erwägung kommenden Momente mit Schärfe und Gründlichkeit hervorhebt — soll zur Anstellung dieser Versuche in jedem Domanialreviere wenigstens ein Forstort ausgewählt werden, welcher die allgemeinen Verhältnisse des Revieres (Bodenbeschaffenheit, Exposition, Erhebung, Holzbestandesverhältnisse?) so viel wie möglich repräsentirt, und darin Versuchsstellen, deren Abtheilungen mindestens 1 Morgen enthalten, abgemarkt werden, auf denen, unter genauer Angabe der betreffenden Thatbestände die Bestandesmasse ausgemittelt wird. Das Ergebniß dieser Voruntersuchung wird in ein für diesen Zweck eigens angelegtes „Grundbuch" eingetragen, und alle Veränderungen, die durch die späteren (jährlichen) Aufnahmen sich ergeben, besonders die Zuwachsdifferenzen, in demselben verzeichnet. Vom doctrinellen Gesichtspunkt aus betrachtet, unterliegt es keinem Zweifel, daß man auf diese Art zu abgeschlossenen Resultaten kommen kann. Vom praktischen Standpunkt aus stellt sich die Sache dagegen wesentlich anders und — zumal in Gebirgsrevieren — weit schwieriger dar, wo sich Normaldistrikte, welche die Eigenthümlichkeiten eines ganzen Revieres repräsentiren, fast gar nicht auffinden lassen, weil die Factoren des Holzwuchses, schon vermöge der Oberflächengestaltung des Bodens, hinsichtlich ihrer Wirkung sehr verschieden sind. Der Verfasser wüßte z. B. in seinem zwischen 5000 und 6000 Morgen Domanialwald umfassenden Reviere keinen Distrikt zu bezeichnen, der auch nur im Entferntesten zu einem solchen Normalpunkte benutzt werden könnte. Gesetzt inzwischen, es ließen sich Probestellen finden, die in Ansehung der Lage, des Bodens, der Holzart, des Alters, des Holzes und selbst der Holzmasse völlig übereinstimmten, so würden demungeachtet doch nur sehr unvollkommene Resultate aus ihrer Benutzung hervorgehen können, wie aus dem Nachstehenden sich ergeben dürfte.

Erstens nämlich können zu dergleichen Versuchen nur jüngere, und zwar bei Laubholz (Buchen) höchstens 35jährige, bei Nadelholz (Fichten und Kiefern) 15 bis 20jährige Bestände benutzt werden. Abgesehen nun davon, daß diese Altersclasse bei einem geregelten Nachhaltsbetrieb und einer Umtriebszeit von 120 Jahren, in einem Reviere von 6000 Morgen eine Fläche von nur 500 Morgen umfaßt, also (die durchschnittliche Größe eines Distriktes zu 165 Morgen angenommen) bloß zwischen drei Distrikten die Wahl bleibt, ist die Ermittelung des Massengehaltes bei jüngerem Holze, besonders bei dem noch zu keiner regelmäßigen Stammform ausgebildeten Laubholz, an sich schwieriger und unsicherer, wie bei älteren Stämmen, und die bei der Messung unvermeidlichen Fehler relativ beträchtlicher. Es kann sich also nicht bloß der Fall ereignen, daß auf den resp. Probeflächen, bei wirklich gleichen Holzmassen, sehr abweichende Werthe gefunden werden, sowie umgekehrt, sondern auch der, daß nach einer Reihe von Jahren diejenige Fläche, von welcher das Laub entnommen wurde, einen stärkeren Zuwachs zeigt, wie die nicht berechte.

Zweitens. Da die Laubschichten nicht bloß durch die aus ihnen sich erzeugenden Kohlensäuren, mithin als Nahrungsmittel, für die Holzpflanzen wichtig werden, sondern auch dadurch, daß sie die Wurzeln der Bäume gegen Temperaturextreme und austrocknende Winde schützen; — da selbst ein großer, vielleicht der größere Theil des durch die Laubentziehung verminderten Holzertrages nicht sowohl auf Rechnung der geringeren Humuserzeugung kommt, als vielmehr darin zu suchen ist, daß den Bäumen ein wichtiges natürliches Schutzmittel gegen störende Außeneinflüsse entzogen wird; so ist es begreiflich, daß sich der Einfluß der Laubentnahme auch da nicht in seinem ganzen Umfang äußern kann, wo er mehr oder weniger paralisirt wird, wie es bei kleinen, in geschlossene Holzbestände eingeschobenen Flächen allezeit der Fall ist, indem dieselben durch den angrenzenden Bestand sowohl gegen die Einflüsse der Temperatur, wie gegen die der atmosphärischen Strömungen geschützt werden, wovon man sich allenthalben überzeugen kann, und was für den praktischen Forstwirth eines Beweises ohnehin nicht bedarf. Die durch diese Versuche erzielten Resultate weisen daher höchstens den Einfluß nach, welchen die durch die Laubentziehung bewirkte Verminderung des Humusgehaltes auf den Holzertrag ausübt, nicht aber jenen ebenso wichtigen, oder vielleicht noch wichtigeren, der durch das Entblößen des Bodens und die dadurch entstehenden Folgen verursacht wird. Und wenn auch die Versuchsflächen an den Saum der Bestände gelegt werden, was wieder aus anderen Gründen nicht rathsam ist, so werden sie doch wenigstens von zwei Seiten gegen die genannten Einflüsse gesichert, also auch in diesem Falle das Ergebniß der Untersuchung ein unrichtiges sein, d. h. eine zu geringe Ertragsdifferenz zwischen den berechten und geschonten Flächen ergeben, folglich dem forstlichen Interesse geradezu widersprechen.

Drittens kann das Resultat leicht auch dadurch unrichtig werden, daß auf den berechten Flächen einzelne Stämme absterben, zopftrocken oder brandig werden, was man, obgleich es auf anderen, zufälligen Ursachen beruhen kann, der Laubentziehung um so mehr zuzuschreiben geneigt sein wird, als diese Erscheinungen häufig allerdings Folge eines durch Streuentziehung geschwächten oder durch Bloßliegen den Extremen der Temperatur und den atmosphärischen Strömungen ausgesetzten Bodens sind. Alsdann wird das

*) Man vergleiche Seite 79 dieser Zeitung von 1852.
Anmerk. des Herausgebers.

**) Man vergleiche hierüber einen Correspondenzartikel aus der Provinz Starkenburg im Decemberhefte dieser Zeitung von 1851.



Digitized by Google

Resultat zwar ein die Behauptung der Schädlichkeit der Streunutzung auf den Holzwuchs unterstützendes, allein immer ein — falsches sein, während der Zweck der Untersuchung doch nur der sein kann, die Wahrheit zu ermitteln. Indessen ist auch der umgekehrte Fall möglich, daß nämlich auf der nicht berechten Fläche einzelne Stämme eingehen oder krank werden, wie das ja in den wüchsigsten Waldungen jeden Tag geschieht, ohne daß man gerade die Ursache davon angeben kann.

Viertens. Es gibt keine Vorkehrung, wodurch der Einfluß des Windes auf die Versuchsflächen in dem Maaß abgehalten werden könnte, daß das Wegwehen des Laubes vor der Probefläche, sowie das Zuwehen von außen her dadurch verhütet werden könnte. Zunächst hat dieses zwar nur Einfluß auf die Bestimmung der jährlich erzeugt werdenden Blattmasse, weniger auf die durch deren Entziehung bewirkte Verminderung des Holzertrags; indessen ist es zur Würdigung der Streunutzung in nationalökonomischer und finanzieller Beziehung auch wieder sehr wichtig, das factische Lauberzeugniß für die verschiedenen Altersstufen der Holzbestände genau kennen zu lernen. Das Zuwehen von Laub auf die entblößten Stellen ist von geringerem Einfluß auf das Ergebniß der Untersuchung, da die Zersetzung desselben durch öfteres Wegrechen verhütet werden kann.

Diese Hindernisse, auf dem angegebenen Weg evidente Resultate zu erzielen, bleiben sich unter allen Nuancen der Configuration des Bodens ziemlich gleich; sowohl in der Ebene, wie im Gebirge. Dagegen kommt in Gebirgswaldungen

fünftens noch der Umstand hinzu, daß die Versuchsstellen meist auf abschüssigem (geneigtem) Boden angelegt werden müssen, wodurch bei starken Regengüssen von den höher liegenden Stellen Erd- und Humustheile losgeschwemmt und auf den Probeflächen abgelagert werden, was eine reine Beobachtung über den Einfluß der Laubentziehung auf den Holzertrag ebenfalls unmöglich macht. Theilweise ist diesem zwar durch Gräben zu begegnen, womit die Versuchsflächen eingefaßt werden, aber auch nur theilweise; denn bei starken Strömungen werden dieselben so angeschwellt, daß sie überfließen. Außerdem übt aber selbst das in ihnen sich ansammelnde Wasser auf die Versuchsstellen einen befeuchtenden und befruchtenden Einfluß aus, welcher den Mangel an verwesenden Pflanzenresten mehr oder weniger ersetzt.

Sechstens. Obgleich die Wirkung der Laubentziehung auf den Holzertrag und den Zustand der Forste der Zeit, wie der Intensität nach sehr variabel ist, indem sie durch die Beschaffenheit des Bodens, durch Holz- und Betriebsart, Klima u. s. w. wesentlich modificirt wird, so ist doch stets eine lange Zeit erforderlich, damit sie in dem Maaß in die Erscheinung trete, um in Zahlen ausgedrückt werden zu können. Unter günstigen Standortsverhältnissen gehören dazu wenigstens 100 (??) Jahre; beim Nadelholze — der Kiefer — vielleicht noch mehr. Erwägt man nun, wie sich in einem solchen, über drei Menschenalter umfassenden Zeitraume die Ansichten, die Bedürfnisse, die Verhältnisse der Bodencultur u. s. w. verändern können und — werden; erwägt man, daß diese jetzt mit so großer Sorgfalt gehegten und gepflegten Versuchsstellen in 50 Jahren sammt ihrer Umgebung vielleicht in Felder oder Wiesen umgewandelt, oder von Eisenbahnen durchkreuzt sein können; erwägt man endlich, wie oft das Verwaltungspersonal in 100 Jahren wechselt, und mit ihm vielleicht die dermaligen Systeme, so steht es einmal sehr dahin, ob diese Versuche überhaupt jemals zum Abschlusse kommen werden, und zum anderen, wenn auch dieses der Fall sein sollte, ob die Ergebnisse für unsere Nachkommen den Werth besitzen werden, den wir uns davon versprechen. — Der Verfasser ist so bestimmt vom Gegentheil überzeugt, daß er sich nicht enthalten kann, von der Ausführung dieser mühsamen, zeitraubenden, kostspieligen und doch zu Nichts führenden Experimente abzurathen, auch schon darum, weil die meisten Forstwirthe ganz derselben Ansicht, wie der Verfasser, sind, die Ausführung also auch subjectiv nicht mit derjenigen Sorgfalt, Genauigkeit und Pünktlichkeit erfolgen dürfte, die erforderlich sind, um ihnen wenigstens einen theoretischen Werth zu verleihen, und die nur die Ueberzeugung von der Nützlichkeit einer Arbeit gewähren kann.

Uebrigens verkennt der Verfasser deßhalb nicht, daß es ebenso sehr im Interesse der Forstwirthschaft, wie in dem der Landwirthschaft und der Volkspflege liegt, über den Werth, den die Waldstreunutzung unter gewissen Umständen für die Agricultur hat, sowie über ihren Einfluß auf den Ertrag und den Zustand der Forste durch gediegene Untersuchungen ins Klare zu kommen. Oben wurde indessen schon bemerkt, daß es nichts weniger wie leicht sei, ein Verfahren aufzufinden, durch welches man in Stand gesetzt wird, jenen Einfluß seinem ganzen Umfange nach numerisch bemessen zu können. Der einzige Weg, welcher unseres Dafürhaltens zu einigermaßen brauchbaren Resultaten führen dürfte, so weit deren Erlangung der Zeit wegen, innerhalb deren sich die Beobachtung zu bewegen hat, überhaupt möglich ist, ist der, daß ganze Distrikte oder größere Distriktsabtheilungen zu diesen Versuchen ausgeschieden werden. Bei der Auswahl derselben ist natürlich auf Uebereinstimmung der für die Beobachtung wichtigen Momente Rücksicht zu nehmen, namentlich auf Gleichheit des Holzbestandes, des Bodens und der Lage. Wenn sodann diese Distrikte nach denselben technischen Principien bewirthschaftet, zu einerlei Zeit in derselben Ausdehnung durchforstet, und beim Aufschichten des Holzes ein übereinstimmendes Verfahren befolgt wird, so kann sich der Einfluß des Streurechens aus der Differenz sowohl der Zwischennutzungen, wie des Hauptertrags am Ende der Umtriebszeit beurtheilen, sowie der Werth der Streunutzung nach der wirklich abgegebenen Laub- oder Nadelmenge bemessen lassen.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß die auf diesen Flächen sich ergebenden Erträge an Holz und Streu, sowie alle Zufälle, welche auf das Resultat der Untersuchung influiren können, in ein besonderes Betriebsprotokoll zu verzeichnen sind, wie dieses im Großherzogthume Hessen bei den Domanialforsten in die Betriebsnachweisungen zu geschehen hat. Daß übrigens nicht alle Reviere für dergleichen Untersuchungen geeignet sind, versteht sich von selbst. Allein so können, dünkt uns, die Versuche mit mehr Rücksicht auf praktische Brauchbarkeit und mit einem weit geringeren Aufwand an Zeit und Kosten angestellt werden. Wir überlassen es den Lesern, diese Idee zu prüfen, und mit derjenigen des Herrn Heyer in Vergleich zu stellen. 33.

Digitized by Google

B. Erfahrungen über die „mittlere" Rindenmasse der Weißtanne, Fichte und Kiefer im Verhältnisse zum Holze.

Bekanntlich wird in hiesiger Schwarzwaldgegend das „Floß- und Sägeholz" von oben genannten Holzarten bei seiner Zugutmachung im Wald entrindet. Will man daher die jährlichen Fällungsergebnisse eines Wirthschaftsbezirks im landesüblichen Maaße richtig und genau gebucht wissen, wie es in jeder nach wissenschaftlichen Grundsätzen geordneten und regulirten Wirthschaft üblich und für mehrfache wirthschaftliche Zwecke unerläßlich ist, so entsteht hieraus das Bedürfniß, auch die abgeschälte Rindenmasse ihrer numerischen Größe nach von den fraglichen Holzarten wenigstens annähernd zu ermitteln, zumal wenn, wie es hier fast immer geschieht, diese Rindentheile entweder „ungemessen" verwerthet, oder auch der ärmeren Classe der Revierinsassen zum unentgeltlichen Einsammeln und Benützen überlassen werden, — um sie sofort den übrigen Hiebsergebnissen einrechnen, und mit diesen vereinigt in die „Holzfällungsnachweisung" und das „Wirthschaftsbuch" eintragen und dem Zweck entsprechend benützen zu können.

Dieses Bedürfniß wurde auch hier ein fühlbares, als mit dem Jahr 1844 nach einem neu regulirten Plane gewirthschaftet werden sollte und mußte, weßhalb man alsbald sich anschickte, Versuchsmessungen an den verschiedenen Holzarten und Nutzholzsorten zu diesem Behufe vorzunehmen, welche in den Jahren 1845, 1846, 1847, 1850 und 1851 eine immer größere Ausdehnung erhielten, und um nach Maßgabe der hierorts von den bezeichneten Holzarten am meisten vorkommenden Nutzholzsortimente auch wirklich möglichst genaue Resultate geliefert haben.

Hierbei ist in folgender Weise verfahren worden. Anfänglich, d. h. in den ersten Jahren, theilte man die zu messenden Stämme in Sectionen von 10, resp. 8 und 15 Fuß, später jedoch, um mit Rücksicht auf die Länge der hierorts im Handel vorkommenden Floß- und Sägeholzsorten möglichst gleich lange Sectionstheile zu erhalten, in solche von je 5, resp. 4 Fuß, erhob mit der Kluppe die mittlere Dicke dieser Sectionen **vor**, und an ein und derselben Stelle wieder **nach** dem Entrinden des Stammes, berechnete hiernach die Massengehalte mit und ohne Rinde der Sectionstheile, und mittelst Summirung derselben die — des ganzen Stammes; durch Subtraction des letzteren vom erstern ergab sich somit der „mittlere" Rindengehalt in bestimmter Größe, und das Verhältniß der Rinde zum eigentlichen Holzkörper — in Procenten ausgedrückt — konnte hiernach leicht aufgefunden werden.

Einsender dieß hat zwar hierüber in einer dem vierten, im Jahr 1851 im Druck erschienenen Hefte der v. Wedekind'schen „Neuen Jahrbücher der Forstkunde" am Schlusse beigehefteten Tabelle über den mittleren Massengehalt der Floßholzsorten im Kinzigebiete des Schwarzwaldes einige Verhältnißzahlen mitgetheilt; allein einerseits haben sich durch inzwischen weiter vorgenommene und benützte Versuchsmessungen in etwas schärfere Resultate in dieser Beziehung ergeben, andererseits aber dürfte die nachfolgende übersichtliche Zusammenstellung von 156 derartigen Versuchsmessungen, nach besonderen Kategorien geordnet, auch noch von weiterem wissenschaftlichem Interesse sein.

Oertlichkeit ꝛc. der nachstehenden Angaben: Zu I: Distrikt Feuermoos, Abtheilung c und E, Hochebene, bunter Sandstein, lehmiger Sand, sauerer Humus, Schluß unterbrochen, Alter der Fichten und Weißtannen 80 bis 110, der Kiefern 120 bis 140 Jahre. Nr. 3 Weißtanne, Nr. 1, 2, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 18 und 21 Fichte, Nr. 5, 6, 7, 10, 11, 15, 17, 19 und 20 Kiefer. Zu II: Nonnenberg, St. W., (?) Hochebene, bunter Sandstein, merglichter, sehr humoser Lehm, Schluß unterbrochen, Alter 150 bis 200 Jahre. Nr. 22 Weißtanne, Nr. 23 und 24 Fichte. Zu III: Thierstein, A, Süd- und Südwesthang, bunter Sandstein, humoser Lehmboden, Schluß zu dicht, 80jährige Kiefern. Zu IV: Inbrand, D, ebenfalls Südwesthang, bunter Sandstein, Boden mit abstringirendem Humus, Schluß unterbrochen, 80 bis 90jährige Kiefern. Zu V: Thierstein C, hinterer Kuhwald, Süd- und Südwesthänge, Granit, Lehmboden, ziemlich humos, Schluß ziemlich vollkommen, 80 bis 100jährige zu Nr. 31 bis 35 Weißtannen, zu Nr. 36 und 37 Fichten. Zu VI: Hölzle, Sattellege, A, Ost- und Südosthänge, Granit, Lehmboden, ziemlich humos, Schluß gut, 90 bis 100jährige zu Nr. 38 Fichten, zu Nr. 39, 40, 42 bis 44 Weißtannen, zu Nr. 41 Kiefern. Zu VII: Amtlehle, A, Nordosthang, bunter Sandstein, lehmiger Sand mit abstringirendem Humus, Schluß ziemlich gut, 60 bis 70jährige zu Nr. 45, 46 Weißtannen, zu Nr. 47, 48 Fichten. Zu VIII: Sattellege B, Finsterbach A, Strombach A und B, Nordhänge, Granit, humoser Lehm, Schluß gut bis sehr gut, 90 bis 100jährige zu Nr. 49 bis 65 Weißtannen, zu Nr. 66 bis 72 Fichten, zu Nr. 73 bis 78 Kiefern. — Nr. 30 ist ein Gipfelbloch, die übrigen Nummern sind Stammblöche.

A. Dimensionen, Kubik- und Rindengehalt der gemessenen Stämme.

| Nr. der Stämme. | Anzahl. | Länge in Fuß. | Oberer Durchmesser in Zoll. | Kubikfuß. Holz mit Rinde. | Holz ohne Rinde. | Rinde. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | | | | | | |
| 1 | 1 | 44 | 12 | 59 | 51,5 | 7,5 |
| 2 | 1 | 50 | 10 | 58,9 | 50,4 | 8,5 |
| 3 | 2 | 60 | 13 | 240,4 | 206,8 | 33,6 |
| 4 | 1 | 60 | 12 | 86,6 | 79 | 7,6 |
| 5 | 1 | 60 | 8 | 53,9 | 46,4 | 7,5 |
| 6 | 4 | 55 | 8 | 151,5 | 137,8 | 13,7 |
| 7 | 4 | 50 | 8 | 138,5 | 126 | 12,5 |
| 8 | 1 | 50 | 8 | 38,7 | 34,8 | 3,9 |
| 9 | 3 | 45 | 8 | 102,9 | 91,5 | 11,4 |
| 10 | 3 | 45 | 8 | 82 | 73,9 | 8,1 |
| 11 | 6 | 40 | 8 | 128,4 | 115,6 | 12,8 |
| 12 | 2 | 40 | 8 | 51,9 | 46,3 | 5,6 |
| 13 | 1 | 35 | 8 | 23,4 | 20,6 | 2,8 |
| 14 | 2 | 55 | 5 | 56,9 | 49 | 7,9 |
| 15 | 4 | 55 | 5 | 80,9 | 72,2 | 8,7 |
| 16 | 10 | 45 | 5 | 186,4 | 168,4 | 2,8 |
| Transp. | 46 | | | | | |



Digitized by Google

| Nr. der Stämme. | Anzahl. | Länge in Fuß. | Oberer Durchmesser in Zoll. | Kubikfuß. Holz mit Rinde. | Holz ohne Rinde. | Rinde. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Transp. | 46 | | | | | |
| 17 | 3 | 45 | 5 | 42,1 | 38,4 | 3,7 |
| 18 | 11 | 35 | 5 | 134,9 | 119,8 | 15,1 |
| 19 | 3 | 35 | 5 | 33,8 | 29,8 | 4 |
| 20 | 2 | 25 | 5 | 13,9 | 12,6 | 1,3 |
| 21 | 3 | 25 | 5 | 17,6 | 16,1 | 1,5 |
| Summa | 68 | | | | | |
| II. | | | | | | |
| 22 | 5 | 50-100 | 10—11 | 518,5 | 460,3 | 58,2 |
| 23 | 2 | 44 | 10 | 176,5 | 150,1 | 26,4 |
| 24 | 1 | 60 | 8 | 45,4 | 41 | 4,4 |
| Summa | 8 | | | | | |
| III. | | | | | | |
| 25 | 1 | 20 | — | 26,9 | 23,5 | 3,4 |
| IV. | | | | | | |
| 26 | 1 | 18 | — | 21,2 | 17,5 | 3,7 |
| 27 | 1 | 18 | — | 17,5 | 14,6 | 2,9 |
| 28 | 1 | 24 | — | 49,1 | 45,3 | 3,8 |
| 29 | 1 | 18 | — | 17,6 | 15,6 | 2 |
| 30 | 1 | 20 | — | 23,9 | 23 | 0,9 |
| Summa | 5 | | | | | |
| V. | | | | | | |
| 31 | 1 | 50 | 8 | 34,7 | 30,4 | 4,3 |
| 32 | 1 | 55 | 5 | 23,7 | 21,2 | 2,5 |
| 33 | 1 | 45 | 5 | 17,3 | 15,4 | 1,9 |
| 34 | 1 | 44 | 11 | 45,9 | 42,2 | 3,7 |
| 35 | 1 | 44 | 11 | 54,7 | 50,1 | 4,6 |
| 36 | 1 | 44 | 11 | 64,6 | 58,2 | 6,4 |
| 37 | 1 | 45 | 8 | 35,3 | 32,1 | 3,2 |
| Summa | 7 | | | | | |
| VI. | | | | | | |
| 38 | 1 | 40 | 8 | 25,7 | 22,4 | 3,3 |
| 39 | 1 | 55 | 5 | 21,6 | 18,9 | 2,7 |
| 40 | 1 | 35 | 5 | 7,8 | 6,6 | 1,2 |
| 41 | 1 | 35 | 5 | 14,2 | 12,9 | 1,3 |
| 42 | 1 | 45 | 8 | 21,9 | 20 | 1,9 |
| 43 | 1 | 45 | 5 | 13,9 | 12,5 | 1,4 |
| 44 | 1 | 35 | 5 | 9,6 | 8,9 | 0,7 |
| Summa | 7 | | | | | |
| VII. | | | | | | |
| 45 | 1 | 35 | 5 | 10,9 | 9,1 | 1,8 |
| 46 | 1 | 25 | 5 | 6,6 | 6 | 0,6 |
| 47 | 1 | 35 | 5 | 8,6 | 7,6 | 1 |
| 48 | 1 | 25 | 5 | 5 | 4,3 | 0,7 |
| Summa | 4 | | | | | |

| Nr. der Stämme. | Anzahl. | Länge in Fuß. | Oberer Durchmesser in Zoll. | Kubikfuß. Holz mit Rinde. | Holz ohne Rinde. | Rinde. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VIII. | | | | | | |
| 49 | 1 | 60 | 15 | 127,4 | 116,2 | 11,2 |
| 50 | 2 | 50 | 16 | 231,1 | 210,3 | 20,8 |
| 51 | 2 | 60 | 13 | 232,5 | 212 | 20,5 |
| 52 | 1 | 70 | 10 | 67,5 | 61,3 | 6,2 |
| 53 | 2 | 50 | 12 | 139,9 | 124,4 | 15,5 |
| 54 | 2 | 44 | 12 | 111,4 | 101,4 | 10 |
| 55 | 2 | 50 | 11 | 106,7 | 96,4 | 10,3 |
| 56 | 2 | 44 | 11 | 92,1 | 81 | 11,1 |
| 57 | 2 | 60 | 8 | 92,8 | 84 | 8,8 |
| 58 | 4 | 50 | 8 | 132,3 | 116,9 | 15,4 |
| 59 | 2 | 45 | 8 | 58,2 | 52,3 | 5,9 |
| 60 | 1 | 40 | 8 | 26 | 23,4 | 2,6 |
| 61 | 1 | 35 | 8 | 22,1 | 20,2 | 1,9 |
| 62 | 1 | 25 | 8 | 15,2 | 13,7 | 1,5 |
| 63 | 2 | 55 | 5 | 40,9 | 35,6 | 5,3 |
| 64 | 4 | 45 | 5 | 74,3 | 64,3 | 10 |
| 65 | 2 | 35 | 5 | 19,2 | 16,5 | 2,7 |
| 66 | 1 | 50 | 8 | 38,8 | 34,2 | 4,6 |
| 67 | 1 | 45 | 8 | 26,3 | 23,7 | 2,6 |
| 68 | 2 | 65 | 5 | 47,7 | 42,7 | 5 |
| 69 | 2 | 55 | 5 | 30,4 | 26,8 | 3,6 |
| 70 | 3 | 45 | 5 | 37,4 | 33,8 | 3,6 |
| 71 | 4 | 35 | 5 | 34,9 | 31,3 | 3,6 |
| 72 | 2 | 25 | 5 | 10,9 | 10 | 0,9 |
| 73 | 1 | 50 | 8 | 27,2 | 24,7 | 2,5 |
| 74 | 2 | 45 | 8 | 78,8 | 71,7 | 7,1 |
| 75 | 1 | 25 | 8 | 15,4 | 13,7 | 1,7 |
| 76 | 1 | 65 | 5 | 22,7 | 20,6 | 2,1 |
| 77 | 1 | 45 | 5 | 18,3 | 16,7 | 1,6 |
| 78 | 2 | 35 | 5 | 31,7 | 28,2 | 3,5 |
| Summa | 56 | | | | | |

B. Nach den Ergebnissen dieser Messungen beträgt auf 100 Kubikfuß „geschälte" Masse der Rindenverlust in Procenten die nachstehenden Mittelzahlen: *)

*) Der Raumverhältnisse wegen beschränken wir uns, die Mittelzahlen einzurücken; die Procente zu den einzelnen Stämmen lassen sich aus der vorigen Zusammenstellung leicht finden. Nach Seite 376 ꝛc. des vierten Heftes des ersten Jahrganges der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde werden hier unter „Holländerholz" die Stämme oder Blöche von 10 bis 18 Zoll oberem Durchmesser mit entsprechender Länge (44er bis 100er), unter „Gefremtholz" die Stämme oder Blöche von 8 bis 9 Zoll oberem Durchmesser mit 40er bis 80er Länge, unter „Gemeinholz"

Digitized by Google

| Bezeichnung der Ansätze: | bei Weißtannen | bei Fichten | bei Kiefern |
|---|---|---|---|
| Zu I. Holländerholz . . . | 16,2 | 10,4 | — |
| „ Gefremtholz . . . . | — | 12,3 | 11,6 |
| „ Gemeinholz . . . . | — | 13 | 11,3 |
| „ im allgem. Durchschnitt | 16,2 | 11,9 | 11,4 |
| Zu II. Holländerholz . . . | 12,6 | 17,6 | — |
| „ Gefremtholz . . . . | — | 10,7 | — |
| „ im allgem. Durchschnitt | 12,6 | 14,2 | — |
| Zu III. Sägholz . . . . . | — | — | 14,5 |
| Zu IV. Sägholz . . . . . | — | — | 15,5 |
| „ Gipfelbloch . . . . | — | — | 3,9 |
| Zu V. Holländerholz . . . | 9,1 | 11 | — |
| „ Gefremtholz . . . . . | 14,1 | 10 | — |
| „ Gemeinholz . . . . | 12 | — | — |
| „ im allgem. Durchschnitt | 11,7 | 10,5 | — |
| Zu VI. Gefremtholz . . . | 9,5 | 14,7 | — |
| „ Gemeinholz . . . . | 12,9 | — | 10 |
| „ im allgem. Durchschnitt | 11,2 | 14,7 | 10 |
| Zu VII. Gemeinholz . . . | 14,8 | 14,7 | — |
| Zu VIII. Holländerholz . . | 10,8 | — | — |
| „ Gefremtholz . . . | 11 | 11,1 | 10,8 |
| „ Gemeinholz . . . | 15,6 | 11,2 | 10,9 |
| „ im allg. Durchschnitt | 12,5 | 11,1 | 10,9 |
| Gesammtdurchschnitt der 150 Stämme zu I, II, V bis VIII { arithmetisch | 13,2 | 12,9 | 10,8 |
| Gesammtdurchschnitt der 150 Stämme zu I, II, V bis VIII { geometrisch | 14,4 | 12,4 | 10,7 |
| Arithm. Gesammtdurchschnitt zu III und IV: | | | |
| fünf Stammblöche . . | — | — | 15 |
| ein Gipfelbloch . . . | — | — | 3,9 |

Stellen wir die in der Tabelle nach Sortimenten berechneten Mittelzahlen von sämmtlichen Distrikten (I, II, V bis VIII) in dieser Weise zusammen, so erhalten wir folgende Resultate:

| | Weißtannenes. Procente. | Fichtenes. pCt. | Kiefernes. pCt. |
|---|---|---|---|
| Holländerholz . . | 12,2 | 13 | — |
| Gefremtholz . . . | 11,5 | 11,8 | 11,2, |
| Gemeinholz . . . | 13,8 | 12,9 | 10,7 |
| | 12,5 | 12,5 | 10,9, |

welche von denen am Schlusse des „Zusammentrags" in der Tabelle berechneten mehr oder weniger abweichen.

Summiren wir endlich die betreffenden Massengehalte sämmtlicher gemessener „Floßholzstämme" gesondert nach Holzarten, und berechnen hieraus die fraglichen Verhältnißzahlen, so erhalten wir:

1) Weißtannen:

a) entrindete Gesammtholzmasse (aus sämmtlichen Distrikten) . . . . . 2338,3 Kubikfuß;
b) die Rinde hiervon beträgt . . . . . 278,8 „

folglich: 2338,3 : 278,8 = 1 : x;
x = 11,9 pCt.

2) Fichten:

a) entrindete Gesammtholzmasse . . . . 518,2 Kubikfuß;
b) die Rinde hiervon beträgt . . . . . 69,3 „

sonach: 13,3 pCt.

3) Kiefern:

a) entrindete Gesammtholzmasse . . . . 188,5 Kubikfuß;
b) die Rinde hiervon beträgt . . . . . 19,8 „

daher: 10,5 pCt.

Auch diese Ziffern weichen von denen ab, welche voraus schon erhoben und mitgetheilt worden sind; doch ist ihre Abweichung von denen des „arithmetischen Gesammtdurchschnittes," mit welchen sie rücksichtlich ihrer Entstehung die nächste Verwandtschaft zeigen, dadurch leicht erklärlich, daß jene aus einer gewissen Anzahl individuell oft sehr verschiedener Quotienten und zusammengesetzter Mittelzahlen hervorgingen, diese dagegen einer Addition der entsprechenden Massenbeträge von sämmtlichen Distrikten entstammen, in welchen sich die individuellen Verschiedenheiten in den gegenseitigen Mengeverhältnissen zwischen Rinde- und Holzkörper schon vorher ausgeglichen haben, ehe dieselben zu Ermittelung der fraglichen Verhältnißzahlen verwendet werden.

Diese auffallenden Verschiedenheiten in der Rindenbildung der einzelnen Stämme in ein und demselben Distrikt und bei ein und derselben Holzart und Sorte waren es auch, welche mich bestimmten, eine solche spezielle Darstellung und Berechnung, wie sie in der vorangestellten Tabelle beliebt wurde, einzuhalten, weil ich von der Ansicht ausging, daß es für den Forstwirth sicherlich von Interesse sei, auch in dieser Hinsicht den Schatz seiner Erfahrungen zu bereichern.

Wiederholen wir endlich hier kurz diese verschiedenen „Mittelzahlen:"

| | Weißtannen. Procente. | Fichten. pCt. | Kiefern. pCt. |
|---|---|---|---|
| Arithmetischer Gesammtdurchschnitt | 13,2 | 12,9 | 10,8 |
| Geometrischer Gesammtdurchschnitt | 14,4 | 12,4 | 10,7 |
| Durchschnitt aus den Sorten . . | 12,5 | 12,5 | 10,9 |
| Durchschnitt aus der Gesammtholzmasse . . . . . | 11,9 | 13,3 | 10,5 |
| Hieraus das Mittel . . . . . | 13 | 12,8 | 10,7. |

Da diese Ziffern mit denen des „arithmetischen Gesammtdurchschnittes" „bis auf höchstens $^2/_{10}$ pCt. genau übereinstimmen, so dürften sie so richtig als möglich zu betrachten und für den Fall, daß die erhobenen „Distriktsmittelzahlen" etwa nicht angewendet werden wollten oder könnten, als „Hauptmittelzahlen" für den ganzen Verwaltungsbezirk zur Berechnung des Verlustes an Masse durch das Entrinden des Floßholzes — zu benützen sein.

Dabei versteht es sich von selbst, daß zu diesem Behuf immerhin vorher die „geschälte Holzmasse," je nach Holzarten gesondert,

---

die Stämme von meistens 5 Zoll oberem Durchmesser mit 25er bis 65er Länge verstanden.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

möglichst genau ausgemittelt werden muß, um auf sie sodann die entsprechenden „Mittelzahlen" anwenden zu können.

Auch die „Sortimentsmittelzahlen" können distriktsweise hierbei zur Anwendung kommen, und sogar unter Umständen noch schärfere Ergebnisse, als jene der „Haupt- oder Distriktsmittelzahlen" liefern; dieß zu beurtheilen, muß der concrete Fall die Mittel an die Hand geben, und der Einsicht des Forstbeamten überlassen bleiben.

Um den Einfluß des Standorts und Waldzustandes auf die Rindenbildung in quantitativer Beziehung zu erforschen, wonach die bis jetzt vorgenommenen Versuchsmessungen in der Tabelle geordnet sind, reichen dieselben leider noch weitaus nicht zu, indem in sämmtlichen daselbst aufgeführten „Ortslagen" und Waldzuständen je für eine Holzart durch alle vorkömmlichen Sorten hindurch mindestens drei Stämme in der vornen bekannt gegebenen Weise gemessen und auf ihren durchschnittlichen Rindengehalt untersucht werden müssen, wenn durch solche vergleichende Versuche ein möglichst sicheres und brauchbares Ergebniß je erreicht werden soll. Bisher wenigstens scheinen sich, wie aus der Tabelle wahrzunehmen ist, die hierfür erhobenen Resultate noch zu widersprechen, und es können hieraus noch keine entscheidenden Folgerungen gezogen werden.

In der oben angezeigten Richtung sollen nunmehr aber bis zur Erreichung des vorgesteckten Zieles die fraglichen Untersuchungen fortgesetzt werden, deren Erfolg alsdann seiner Zeit der Oeffentlichkeit übergeben werden wird.

Zum Schlusse hier noch die vorläufige Notiz, daß, wenn immer möglich, wohl schon im nächstfolgenden Hefte dieser Zeitschrift über die Rinden zu- oder Abnahme der Weißtanne von unten nach oben in einem gewissen Alter Versuchsmessungen, wie sie Herr Oberforstraths Arnsperger im Jahr 1846 in der Versammlung süddeutscher Forstwirthe für die Eiche ꝛc. mitgetheilt hat, *) zur Kenntniß der verehrlichen Herren Leser dieser Zeitung gebracht werden sollen.

Schramberg im würt. oberen Schwarzwald im März 1852.

Häußler.

## C. Zur Gras- und sonstigen landwirthschaftlichen Zwischennutzung im Gebirg.

Auf meiner vorigen Dienststelle im rauhen Vogelsberg, 1300 bis 2300 Fuß über dem Meere, habe ich die Grasnutzung bei Verpflanzung von Blößen auf Basaltboden mit Fichten stets in Anwendung gebracht. Sie bildet bis zum Schlusse der 10 Fuß weiten Reihen, also während zehn bis zwölf Jahren, die Hauptnutzung. Von einem Holzverluste kann hier keine Sprache sein. Abgesehen von der Grasnutzung, erforderten schon die klimatische Beschaffenheit, bezüglich Sturmwind, Schnee- und Duftdruck, sowie die geringen Preise des Reiserholzes, eine räumliche Pflanzweite.

Auf einer damals, noch im Vogelsberg, als Eigenthum erkauften Fläche von etwa 4 Morgen trockenen Basaltboden verband ich den Fruchtbau (Hafer) mit einer Fichtenpflanzung. Aus dem dreijährigen Haferertrag erlöste ich den Ankaufspreis = 60 fl. des Grundstücks, und auch die Culturkosten wurden durch den Fruchtertrag ersetzt. Bei der zweiten Haferbestellung wurden 50 Fuß weit auseinander doppelte bis dreifache Reihen etwa dreijähriger Fichten so dicht gepflanzt, daß sie mit einer Grabschaufel demnächst ausgestochen werden konnten. Nach ungefähr vier bis fünf Jahren wurden so viele Fichten in den Pflanzreihen ausgehoben, daß etwa auf 3 Fuß eine stehen blieb. Mit den ausgestochenen Pflanzen sind die 50 Fuß weiten Zwischenräume in 12 Fuß entfernten Hauptreihen ausgefüllt worden, wobei innerhalb der Reihen 3 Fuß entfernt gepflanzt ward. Nach der Fruchtnutzung trat die Grasverpachtung ein, und jetzt nach einer zwölfjährigen Nutzung und vier- bis fünfjährigem vollem Holzanbaue, wo die Grasnutzung nur noch sehr gering ist, weil keine Bodenverbesserung durch Bewässerung vorgenommen werden konnte, auch kein sonstiger Dünger angewendet ward, betragen die Zinsen für das Gras immer noch mehr als 5 pCt.

Biedenkopf im Februar 1852.

Aßmus,
Großherzoglich hessischer Revierförster.

## D. Reisenotizen aus Böhmen.

Jedem jungen Forstmanne möchte ich rathen, die böhmischen Waldungen zu bereisen, da sie die verschiedenartigsten Waldstandsverhältnisse, Wirthschafts- und Culturmethoden darstellen. Jeder von den, den vielen Hunderten von Dominien vorstehenden, Forstwirthen verfolgt sein eigenes System, während in den übrigen Staaten, in welchen die Staatswaldungen weit vorwiegen, dem speculativen Wirthschafter durch die maßgebende Norm, der die Spezialitäten der Wirthschaft wenigstens angepaßt werden müssen, von der Forstdirectionsbehörde mehr oder weniger ein Hemmschuh angelegt ist. Außer diesen, wohl zu berücksichtigenden Vorzügen Böhmens kann ich auch nicht genug die Zuvorkommenheit und die wahrhaft herzliche Aufnahme rühmen, die ich als Fremder dort allenthalben gefunden habe. — Auch unter den böhmischen Forstwirthen selbst — zwischen Hoch- und Niedergestellten — herrscht ein so freundschaftliches inniges Verhältniß, als wenn Alle einer großen Familie angehörten.

Das Königreich Böhmen enthält bei einem Flächeninhalte von 902 Quadratmeilen nahezu 264 Quadratmeilen, oder 2,638,000 Joch Wald. Hiervon gehören kaum 100,000 Joch dem Staate, 530,000 Joch den Communen und Stiftungen, die übrige Fläche ist im Privatbesitz, und vertheilt sich auf 1165 Dominien und Städte mit selbstständigen Magistraten. Die Staatswaldungen zerfallen in drei Theile. Ein Theil mit 43,866 Joch steht unter der Administration der Finanzlandesdirection für Böhmen in Prag. Die Forstdirectionsbeamten, aus einem k. k. Oberwaldmeister, einem Forstconcipisten und einem oder zwei bezahlten Praktikanten bestehend, sind dem Ministerium für Landescultur und Bergwesen unterstellt. Von den Staatswaldungen sind 1) Reichsdomänen: Parduwiz mit 21,369 Joch, Smirziz mit 4131 Joch, Brandeis mit 10,793 Joch; 2) Fondsdomänen, und zwar der Invalidenfonds Horzig mit

*) Siehe die „Neuen Jahrbücher der Forstkunde" von Freiherrn v. Wedekind, erste Folge, drei und dreißigstes Heft. Seite 20 bis 25.

Digitized by Google

2462 Joch, das Studentenstiftsgut Altsattlhradek mit 1280 Joch, das Universitätsgut Michle mit 140 Joch, und das adelige Fräuleinstift Ronov mit 3698 Joch. — Die Material- und Geldrechnung für diese Waldungen prüft die Staatsbuchhaltung. — Die noch übrigen, im Besitze des Staates befindlichen Waldungen zu circa 60,000 Joch, die sogenannten Montan- (Salinen-) Waldungen, standen bisher unter eigenen Bergoberämtern ohne alle Verbindung mit der Finanzlandesdirection. Sie bilden drei eigene Forstämter, in Joachimsthal, Schlackenwald und Spirow, welche seit 1848 unter dem Ministerium für Landescultur und Bergwesen standen, demnächst aber der Finanzlandesdirection zugetheilt werden sollen. — Einige weitere politische Stiftungsdomänen und geistliche Stiftsgüter sind mit einem eigenen Forstrath und einigen Forstämtern der k. k. Statthalterei unmittelbar unterstellt.

Die Privatdominien mit ihren Forsten sind, obwohl eine Verordnung von 1754 sie unter Curatel der Regierung stellt, faktisch derselben überhoben. — Zur Prüfung der in den Privatforstdienst tretenden Individuen waren bis zum Jahr 1849 eigene Forsteraminatoren aufgestellt. Auf ihre Zeugnisse hin konnte die Anstellung im Privatforstdienst erfolgen. — Mit diesen Zeugnissen wurde jedoch mannigfach Unfug getrieben, der bisweilen jetzt noch auftaucht, und bei der allgemeinen Klage darüber das Aufhören dieser Einrichtung nur wünschenswerth machte. Dem allgemein gehegten Wunsch in Bezug auf Anordnung von Staatsprüfungen für den Forstdienst, wurde in neuerer Zeit durch deren Anordnung für die höheren und niederen Diensteskathegorien entsprochen, ohne daß jedoch das Bestehen dieser Prüfungen auch als Bedingung für den Eintritt in den Privatdienst direkt ausgesprochen worden wäre.

Bei dem bisherigen Holzüberflusse Böhmens, und weil der Staat in jeder finanziellen Noth weitere Staatswaldungen losschlug, daher nur wenig Waldbesitz behielt, bestand kein eigentlich geregeltes Staatsforstwesen, und man kümmerte sich wenig um die überhandnehmende Devastation der übrigen Waldungen. Aber bei der immer wachsenden Industrie, bei dem durch sie fortwährend gesteigerten Bedarfe, besonders in der mehr bevölkerten nördlichen Hälfte des Landes, wurde die voraussichtliche Holznoth immer beängstigender, ohne daß es der durch die politischen Wirren der letzten Jahre zu vielfach in Anspruch genommenen Staatsregierung möglich geworden wäre, diesem so wichtigen Theile des Staatshaushaltes das nöthige Augenmerk zuwenden zu können. In dem für die Forste aller Gegenden so verhängnißvollen Jahr 1848 herrschte dort eine derartige Waldanarchie, daß viele Gutsherren, um nur noch etwas von ihrem Wald, oder vielmehr Holze zu retten, selbst Stangenhölzer niederzuschlagen gezwungen waren. In 240 Dominien, von welchen die Anzeigen über die Waldverheerung durch Raub und Brandlegung einliefen, belief sich der Schaden auf 189,200 fl. Wie sehr aber würde sich diese Summe noch gesteigert haben, wären aus den übrigen 925 Dominien ebenfalls Berichte darüber eingelaufen.

Auch die Communen, welche bis dahin mit ihren Forsten den herrschaftlichen Forstämtern, zu deren Bezirk sie ressortirten, unterstellt waren, haben sich seitdem dieser Bevormundung entzogen, und große Flächen dem Communismus geopfert, durch deren Abschwendung wiederum das Waldareal nicht wenig gekürzt wurde. Die einzige für die Waldungen ersprießliche Errungenschaft war und blieb die Aufhebung der Robbot.

Die Privatforstbedienstеten Böhmens schmachteten fast in allen Dominien unter dem Drucke der ihnen vorgesetzten Oekonomiebeamten, welche, um die Erträgnisse ihrer Landwirthschaft gegen die aus den Forsten möglichst hoch zu schrauben, die Waldungen mit Anforderungen um Streu und Waide zu ihrem Zweck über die Maaßen in Anspruch nahmen, ja oft ganze Strecken in Mitte des Waldes niederhauen ließen, um solche dann als sogenannte Zinswiesen auf Rechnung der Oekonomieen zu verpachten. Dadurch wurde, nicht selten mit Absicht, den Stürmen der Zutritt zu den Waldungen gebahnt, und der von ihnen beabsichtigte Ruin derselben mehrfach herbeigeführt. Die Robbot mit ihren Hand- und Spannfrohndiensten kam fast lediglich den Oekonomieen zu gute, während dem Walde dafür Gegenleistungen an die Unterthanen — Waide, Streu und Holz nach Bedarf — entzogen wurden. Mit Aufhebung dieser Frohnen haben auch die Gegenreichnisse aus den Waldungen aufgehört, wodurch den Besitzern derselben kein geringer Nutzen zuging. Die Würdigung der nun gesicherten, — bei den voraussichtlich sich erhöhenden Holzpreisen — mehr und mehr steigenden Rente aus den Waldungen von Seite der Gutsherren hat nun die Forstbedienstеten emancipirt und der Willkür der Oekonomiebeamten, die oft an Despotismus grenzte, mehr und mehr entrückt.

Schon im Jahr 1846 traten mehrere böhmische Forstwirthe im Bunzlauer Kreise zusammen, um einen Verein für forstliche Zwecke zu gründen. Da aber in einem Polizeistaate, wie Oesterreich, schon der Ausdruck Verein Verationen hervorrief, so konnte auf eine weitere Unterstützung in diesem so edlen Beginnen unter den vormärzlichen Verhältnissen nicht gerechnet werden. Doch kaum hatten die Stürme von 1848 sich etwas gelegt, so schrieb man eine Versammlung nach Prag aus, und lud die hohen Herren Waldbesitzer, unter Hinweisung auf ihre eigenen großen Interessen, zur Betheiligung an dem Unternehmen ein. Am 3. August 1848 wurde der Verein zu gemeinsamem Wirken aller böhmischen Forstwirthe für Förderung des Forstwesens in theoretischer und praktischer Richtung, sowie zur Erreichung zeitgemäßer Forstgesetze in Prag gestiftet, und bald trat der hohe Gönner desselben, der größte Waldbesitzer des Kronlandes, Fürst Adolph Schwarzenberg, das Protectorat des neugeborenen Schützlings an. Seitdem hat dieser Verein eine sehr große Mitgliederzahl gewonnen, sein segensreiches Wirken für Hebung des forstlichen Interesses immer weiter ausgedehnt, und bei dem gänzlichen Mangel einer allgemeinen Forstdirection energisch die Zügel ergriffen. Durch stete Anregung und Petitionen an den Reichstag um Erlassung eines durchgreifenden zeitgemäßen Forstpolizeigesetzes, durch Vorlage von Entwürfen gab der Verein hierzu eine ersprießliche Initiative.

Wie ich den laut gewordenen Wünschen entnehme, ersehnt man, nächst der nothwendigen Regelung der übrigen forstlichen Interessen und Verhältnisse, insbesondere: 1) eine forstliche Centralstelle in Prag zur Ueberwachung des Privat- und Gemeindewaldbesitzes; eine Eintheilung des ganzen Kronlandes in Forstbezirke, deren je einem ein obiger Stelle untergeordneter Staatsforstbeamter

Digitized by Google

als inspicirendes Organ vorstehen solle; 2) die Errichtung einer eigenen Forstlehranstalt, welche sich um so dringender herausstellt, als für die ganze Monarchie bis nun nur eine Anstalt in Mariabrunn bei Wien bestand, bei deren weiter Entlegenheit vom größeren Theile Böhmens die meisten Candidaten zur Erlangung ihrer Bildung auf das Ausland angewiesen waren.

Obwohl die lange schon schlummernden österreichischen Forstgesetze und Waldordnungen so viel Gutes enthalten sollen, daß sie nur des ins Leben Rufens bedurft hätten, so waren doch die Polizeibehörden bis vor Kurzem theils so ohnmächtig, theils so voll Widerwillen gegen das Forstpersonal und dessen Wirken, daß, wie ein böhmischer Forstmann sich ausdrückt: „Alles Andere, nur keine Klage über Waldfrevel bei den Gerichten abgethan werden konnte.“ Hauste ja doch der Staat selbst ganz vandalisch in seinen Forsten, wie konnten seine Gerichte gegen dasselbe Gebahren von Privaten in ihrem Eigenthum, oder gegen Frevler strafend einschreiten? Deßhalb blieben bis 1849 die meisten Frevel ungeahndet, straflos. Um so freudiger wurde ein, wenn auch später, doch gewiß großer Schritt zur Sicherung des Waldbesitzes darin begrüßt, daß man die Beeidigung sämmtlicher Forstbediensteter erwirkte, wodurch ihren Anzeigen, den Frevlern gegenüber, bei den Gerichten Geltung verschafft wurde. Durch einen Erlaß des Landesguberniums vom 13. Januar 1849 wurde die Verpflichtung angeordnet und die beeideten Staats-, wie Privatforstbediensteten unter den Schutz des Strafgesetzes gestellt. Auch dadurch, daß die Glaubwürdigkeit ihrer Aussagen von der Bedingung, daß aus der Verurtheilung des Frevlers keinerlei Vortheil für den Denuncianten resultire, abhängig gemacht wurde, kann das Forstpersonal in den Augen des Volkes nur an Ansehen gewonnen haben.

Der Verein hat, als Hauptzweck zur Hebung des vaterländischen Forstwesens, die Förderung der Bildung des Personals betrachtend, bei seiner vorletzten Versammlung in Tetschen, dem demnächstigen Inslebentreten einer forstlichen Anstalt im Vaterland entgegensehend, aus eigenen Mitteln zwei Stipendien zu je 150 fl. gestiftet, welche, auf einen zweijährigen Lehrcurs berechnet, alljährlich an solche mittellose talentvolle Söhne von Vereinsmitgliedern zur weiteren Ausbildung verliehen werden sollen, welche vorhandene entschiedene Neigung und Beruf für Forst und Jagd an den Tag gelegt haben. Durch dieses so ersprießliche Wirken und Streben hat der Verein sich bedeutendes Ansehen errungen; die Regierung verschmäht es nicht, sein Gutachten in forstlichen Gegenständen einzuholen, und zur allgemeinen Berathung für die Monarchie Deputirte desselben zu berufen. Durch ein eigenes Organ (Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde), auf eigene Kosten redigirt, werden den Mitgliedern alle neuen Ergebnisse, wichtige Erfahrungen und Erfindungen auf forstlichem Gebiete, sowie interessante Notizen aus anderen Gegenden ꝛc. mitgetheilt. Neun Hefte sind bis nun von dieser Vereinsschrift erschienen, welche allen Forstmännern als werthvoll bestens empfohlen werden kann.

Durch die Beiträge der großen Zahl von Mitgliedern, die reichlichen Zuschüsse der Waldbesitzer und die der Regierung, welche sich ebenfalls rühmlicherweise je nach der Fläche ihrer Waldungen pro Joch mit einem nicht unbedeutenden Betrage betheiligt, ist der Verein in seinen finanziellen Mitteln so erkräftigt, daß er nächst den vorberührten bedeutenden Auslagen auch aus seiner Mitte Deputirte zu den deutschen Forstversammlungen auf eigene Kosten committirt, ferner leicht faßliche Bücher forstlichen Inhalts drucken, und zur Belehrung an das niedere Personal unentgeltlich vertheilen läßt. Dreimal haben bereits jährliche allgemeine Versammlungen Statt gefunden. Die erste im holzreichen Süden, in der Nähe der großen Urwaldungen, die anderen beiden im Norden und Westen, Gegenden, welche bei schon fühlbarem Holzmangel die moderne Wirthschaft in ausgedehntestem Maaße repräsentiren.

Unter den letztgenannten ist die im August des verflossenen Jahres zu Eger abgehaltene diejenige, welcher Referent, mit Unterbrechung von wenigen Stunden, anzuwohnen Gelegenheit genommen hat. *) Die dort verlebten schönen Tage werden mir stets unvergeßlich bleiben.

Allen lieben böhmischen Fachgenossen aus der Ferne ein Waidmannsheil!

Schongau im Februar 1852.

Eduard v. Lips,
königlich bayerischer Revierförster.

## E. Zur Warnung für Liebhaber des Fuchsgrabens.

Am 4. Februar 1852 ereignete sich zu G. Folgendes:

Um einen Fuchs durch Dampf zu tödten, wurde in einem Baue Feuer angemacht. Als man am folgenden Morgen denselben nicht, wie man gehofft hatte, verendet am Eingange des Rohres fand, ließ man einen Bastardhund von geringem Werthe hinein, der aber nicht mehr zurückkam. Dieses gänzliche Ausbleiben, wie bedenklich es auch immer war, konnte den Feuereifer **) der Anwesenden nicht beschwichtigen; es wurden daher noch drei andere Dachshunde von zu Hause geholt. Der erste, den man schlüpfen ließ, kam ebenso wenig zurück, als sein Vorgänger, aber auch dieses warnende Beispiel fruchtete nichts, sondern es wurden unbegreiflicherweise nun auch der dritte und vierte, beide von vorzüglicher Güte und Schönheit, hineingelassen, ohne jemals zurückzukehren.

Als man nun nach großer Anstrengung und durch dieses Einschlagen endlich auf das verhängnißvolle Rohr kam, fand man diese armen Thiere nicht weit von einander sämmtlich erstickt, und zwar lag der erste etwas näher am Eingang, als die übrigen drei.

Es drängt sich hier zuerst die Frage auf, warum diese sonst mit so vieler Klugheit begabten Thiere nicht sogleich umkehrten, als ihnen der erstickende Dampf entgegenkam? Und zweitens, welchen Namen Jagdbesitzer verdienen, die fähig sind, ihre Hunde auf eine so unverantwortliche Weise aufzuopfern? 000.

---

*) Man sehe die Berichte hierüber Seite 397 und 460 dieser Zeitung von 1851. Anm. des Herausg.

**) Feuereifer im doppelten Sinne.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juni 1852.

## Ueber Cultur der Forstwiesen durch Forstleute.

Sylvan war nicht bloß eine Gottheit für den Wald, wie der Wortlaut glauben machen möchte, sondern zugleich auch für Feld- und Hauswirthschaft; wie die Gottheit, so war auch die Verwaltung von Wald und Feld nicht getheilt, sondern in der Hand einer und derselben Person. Dieß kann auch jetzt nach Umständen räthlich sein, wenigstens insofern, als es Wirthschaften geben wird, in welchen der Wald, und andere Wirthschaften, in welchen das freie Feld vorwaltend ist. Zwischen Wald und eigentlichen Feldern liegen die in manchen Beziehungen der Behandlung mehr dem Wald, als dem Feld ähnlichen Wiesen und Waiden mitten inne; sie werden in der Regel nicht künstlich besamt, gedüngt und geackert, sondern oft nur abgeerndtet, wie es im Forste mit dem Holze geschieht. Im Hochgebirge, wie im Norden, findet die erste Art Wirthschaft, nämlich mit vorwaltender Waldfläche, sehr oft Statt, und hier ist nur statt Feld viel Waide und Wiesenproduktion mit in Verbindung; in den meisten Gegenden des Flachlandes bestehen dagegen die Wirthschaften aus Feld, und nur nebenbei aus Wiese, Waide und Wald, und sind Waldwirthschaften des Staates, der Gemeinden und reicher Privaten zwischen die Feldwirthschaft von Privaten in größerer Fläche eingeschoben, worin, nebst einer kleinen Zahl Felder, viele Waideplätze und Wiesen sich befinden. Letztere sind vorzüglich die sogenannten Waldwiesen, die man zufolge der bloß atmosphärischen Befeuchtung im Gegensatze zu den bewässerten auch Thauwiesen heißen könnte, oft nur grasreiche Waiden, wie die meisten Almen des Hochlandes. Mit den bewässerbaren und mit den schon bewässerten, aber meist unvollkommen behandelten Wiesen im Gebiete der Wälder und Forste haben wir es in unserem Thema vorzüglich zu thun.

Nach dem sichtbaren Grade der Benutzung oder Pflege möchte man einen großen Theil der mit der Waldwirthschaft verbundenen Wiesen für halb herrenlos halten. Der nicht befriedigende Zustand und Ertrag derselben ist minder auffallend, als die Erscheinung, daß die Landwirthe, in deren Fach die Wiesencultur doch gehört, als solche oft ebenso wenig an ihren Wiesen thun, als der Förster, der diesen Gegenstand meist nur als Nebensache betrachtet, sie oft als eine Last, und manchmal selbst als ein Pflichtvergehen ansehen muß, insofern er bloß für Forstcultur und Schutz verpflichtet ist. Aber eben darum, weil die Landwirthe als Private oft sogar nachlässig in der Wiesenverbesserung sind, soll der Staat oder die Gemeinde als Wald- und Wiesenbesitzer mit rationellen Kräften eingreifen und mit gutem Beispiele vorleuchten.

Zunächst wird man wohl unterscheiden müssen zwischen Wiesen, die in und außer dem Waldgebiete liegen. Letztere sind theils anstoßende, theils abgesonderte. Die Wiesen des Waldgebietes liegen entweder an, oder nächst einem Wege, der längs im Thale zieht, so daß also leicht zuzukommen ist, oder im Walde von diesen ganz eingeschlossen, so daß also keine ganz freie Bewegung in der Benutzung stattfindet. Diese Unterschiede sind darum zuerst zu machen, weil es sich oft fragt, ob die Wiesen vom Forstpersonale selbst behandelt oder benutzt werden, und wenn nicht, inwieweit andere Leute mit oder ohne Gespann zulässig seien.

In Rücksicht auf die etwa bezweckte Bewässerungsanlage ist ferner zu fragen: „Ist eine solche möglich, ohne daß anstoßende Wiesen Anderer Hinderniß machen, oder gestattet es vielleicht schon das Mitbesitzthum an Wald nicht, vollständige Verbesserungen vorzunehmen? Die Lage in Beziehung auf Mühlen und andere Gewerke ist gleichfalls von voran zu berücksichtigen. Wichtig ist aber auch das Verhältniß zwischen dem Eigenthümer und dem Nutznießer, wenn es sich um Wiesen handelt, die einem Waldgute zugetheilt sind. Nur selten ist der Staat oder die Gemeinde auch der Benützer der Wiesen.



Digitized by Google

Die Militär-Fohlenhöfe in Oberbayern machen hier die größte Ausnahme, die meisten sind, genau betrachtet, mehr Wald-, als Feldwirthschaften. Hier hat das Waldgut selbst Thierhaltung zur Benützung der vielen Waiden und Wiesen. Meistens verwerthen Staat oder Communen den Ertrag durch Versteigerung. Oefter sind die Wiesen der Waldwirthschaft auf ein Jahr verpachtet unter Bedingungen, die die Cultur sehr, oder auch nicht berücksichtigen und bedingen; manchmal mag auch Lebens- oder Erbpacht, sowie ein Servitut fremder Nutznießer stattfinden. Wo dergleichen Verhältnisse bestehen, ist es oft schwer, etwas anzufangen, weil entweder von vornherein Einsprache gegen beabsichtigte Veränderungen gemacht, oder Ansprüche an den Mehrertrag in Folge der auf Kosten des Staats oder der Gemeinde unternommenen Verbesserungen erhoben werden. Mit den Dienstgründen hat es in der Regel seine Noth nicht, wenn man sich veranlaßt sieht, Meliorationen vorzunehmen. Unternimmt diese der Nutznießer selbst auf Kosten des Eigenthümers, so ist nicht zu zweifeln, daß sie vollkommen geschehen. Ueberhaupt macht das Verhältniß zu den seitherigen Nutznießern, sei es Pacht, bloß geduldetes oder begründetes Recht, dem Wiesencultivator nicht nur in Gemeinde-, sondern auch in Staatswaldarealen oft die größte Schwierigkeit. Zunächst beginne man mit Verbesserung der Staatswaldwiesen, welche eine freie und daher gründliche Melioration gestatten, ohne daß nöthig wäre, Privaten Opfer zu bringen, oder Unrecht gegen dieselben zu üben. Nach und nach werden die jetzt noch gebundenen Wiesen frei, die Gemeinden folgen dann nach. Gibt es keine uneinträgliche Wiesen im Eigenthume des Staates, der Gemeinde und der größeren Gutsbesitzer mehr, dann entschließen sich endlich auch die Bauern zur Radikalkur ihrer kranken Wiesenparzellen. Eine entsprechende Gesetzgebung, welche den Einzelnen dem Interesse der Betheiligten des Wiesenverbandes unterordnet, muß hierzu die Hand bieten. Das bei den Wiesenverbesserungen des Staates eingeübte Personal kann dann desto ersprießlichere Dienste für die übrigen Wiesen leisten.

Auch ein physisch-technischer Grund veranlaßt mich zu fordern, daß die großen Waldbesitzer, Staat und Gemeinden mit der Melioration der Wiesen anfangen sollen. Sie sitzen nämlich an der Quelle. In den Waldschluchten oder Waldthälern entspringen die meisten Gewässer; hier sind oft unzählige Quellen verborgen, die mit wenig Mühe und Kosten zu kleinen Bächen oder Wassergräben gemacht werden könnten, statt große Flächen zu untersickern, zu versauern und zu versumpfen, oder statt im Gebirg an Abhängen die furchtbaren Muren zu bilden, die oft ganze Landstriche mit Wiesen, Waide, Wald, Haus und Felsen als eine Art von Lawinen von den Bergen in die Thäler stürzen. Wenn in der Waldschlucht öfter die Quellen gesucht und in Gräben gesammelt würden, verwilderten weniger Wald und Tiefland. Noch besser aber wären manche solcher Waldstücke in Thälern durch geregelte Bewässerung in Forstwiesen umzuwandeln. Ueberdieß gibt es sehr viele schlechte Waldwaiden oder ewige Blößen, zu denen von der Höhe oft in geringer Entfernung Wasser zugeführt werden könnte, um fruchtbare Wiesen daraus zu machen. Warum geschieht es nicht? Andere dürfen nicht, die Förster mögen nicht, oder können nicht, oder vor der Hand dürfen sie fast nicht, ohne viele Umstände zu veranlassen, die deren Wald-, oder Jagd-, oder Privatgeschäften einen Abbruch thun. Im geringsten Falle dürfte verlangt werden, daß die in den Wäldern eingeschlossenen schlechten Wiesen durch Ent- oder Bewässerung in bessere umgewandelt würden. Mitunter kann hierbei eine vorsichtige vorherige Ausbeutung des Torfs räthlich sein.

Zur Erreichung der hier angedeuteten Zielpunkte wäre es wünschenswerth, daß der Staat alle Gründe besäße, welche bewässerungsfähig sind, nicht nur, damit eine Bewässerung geschehe, sondern damit diese in Folge der besseren Mittel, und namentlich der subjektiven, gründlich oder vollkommen ausgeführt werde. Wo sind nun diese Mittel, sowohl objektive, als subjektive?

Sprechen wir zuerst von den objektiven, namentlich von den Geldkosten. Soweit es Staatswaldwiesen betrifft, sollen alle, oder die eines gewissen Bezirkes zu einem Operations- und Rechnungsobjekte zusammengestellt werden. Diese werden einem Cultivator zur Behandlung übergeben. Sein Erstes, was er zu thun hat, ist die genaue Ermittelung des seitherigen Ertrages von jedem Wiesenstücke; dann erst schreitet er zur Cultur oder Melioration des Stückes, welches die geringsten Kosten macht, und bald den größten Ertrag verspricht; er berechnet für jedes Wiesenstück eines anderen Nutznießers den Aufwand für Melioration und Cultur besonders, läßt dann Ertrag und erfolgten Mehrertrag genau ermitteln, zieht letzteren vom erstern ab, und verwendet ihn zu den weiteren Operationen, während die bisherige Ertragsquote dem berechtigten Nutznießer gelassen wird. Vorausgesetzt ist freilich, daß für die Operationen der ersten drei Jahre, wenigstens des ersten Jahres, Vorschüsse geleistet werden, und daß die gemachten Anlagen der Ueberwachung des Cultivators in den ersten Jahren anvertraut bleiben. Sind die Wiesen frei von Servituten aller Art, so geht die Selbstverwaltung durch ein Jahrzehnt um so leichter. Diese ist nöthig, um eine wahre oder sehr annähernde Ertragsrechnung gewinnen

Digitized by Google

und hierauf dann die späteren Verpachtungsbeträge basiren zu können. Sind die Wiesen nicht frei, so muß die Pflege während mehrerer Jahre dennoch durch die Sachkundigen, nicht durch den Nutznießer geschehen, ebenso auch eine strenge Controle über die Erndte, nach welcher der Mehrertrag zur Auction gegeben wird. Uebrigens ist bei Ermittelung des Mehrerlöses nicht bloß das Quantum, sondern auch die Qualität zu berücksichtigen, und sind zu diesem Zwecke jährlich Fütterungs- und Melkproben anzustellen, ohne daß jedoch den Nutznießern das seitherige Quantum verkürzt würde, wenn sie nicht hindernd, sondern zur Arbeit behilflich gewirkt haben.

So lange noch irgendwo Wiesen vorhanden sind, die einer Melioration fähig sind oder bedürfen, würde hiernach der Staat den Ertrag der cultivirten Wiesen zu den fortgesetzten Operationen überlassen. Erst wenn die Wiesen sämmtlich in best möglichem Stande sind, wird der Staat wieder Erbe des Reinerlöses, verwendet ihn aber dann wieder auf die Cultur in anderen Bezirken. Nicht weniger ist zu erwarten, daß der Staat das in der Nähe befindliche, zum Wiesenbaue nöthige Material, z. B. Holz, Steine, Erde und dergl. unentgeltlich abgeben werde, unbeschadet des Geldanschlags unter den betreffenden Kostenrubriken.

In solcher Weise werden sich, wenn anders die Cultivatoren ebenso sparsam und gewissenhaft, als unternehmend und fleißig sind, aus dem Ertrage cultivirter Wiesen nach und nach, wenn auch langsam wachsende Fonds für Forstwiesenbau bilden, die dem Forst als solchem keinen Abbruch thun. Je mehr der Staat Anfangs vorschießt, um sogleich viele leichte und bald einträgliche Culturen vornehmen zu können, um so früher kann der Wiesenbaufonds selbstständig und zu den schweren Aufgaben zureichend werden.

Eine gesonderte oder selbstständige Verwaltung oder Rechnung ist durchaus nöthig, um nicht nur Unterschleife allerseits zu verhüten, sondern vorzüglich, um einen Sporn zu Fleiß und Sparsamkeit dadurch zu geben, daß genaue und für das Culturwesen günstige Resultate gewonnen werden. Geschähe dieses nicht, entstünden leicht chaotisch wirthschaftende Experimente, oder wenigstens üble Gerüchte davon, und diese würden dem Zwecke der Nachahmung von Privaten mehr schaden, als nützen.

Die subjektiven Mittel, welche dem Staate zu diesem Zwecke zu Gebote stehen, sind zweierlei: wissenschaftliche und praktische. Die ersteren möchten von Manchen als fast entbehrlich genannt werden, nachdem so viele wissenschaftlich vorgebildete Beamte über das Land verbreitet sind, namentlich auch im Forstpersonal, auf welches vorzugsweise hier gezielt ist. Da indessen unter den bereits angestellten Forstbeamten viele vorerst zu wenig Geschick und Neigung zum Wiesenbau haben möchten, so wähle man zu den ersten Unternehmungen dazu besonders begabte und technisch vorbereitete junge rüstige Forstleute, namentlich von der Kategorie der gebildeten Forstwarte. Sowie ein solcher zum wirklichen Revierförster ernannt ist, tritt ein anderer befähigter Forstwart sogleich in seine Stelle. Die Zahl dieser Wieseningenieure hängt von den Geldmitteln und von dem Bedürfniß ab. Je mehr angestellt werden, desto mehr Wetteifer entsteht, und desto früher kommen die Staatswaldwiesen zu hoher Rente, und desto eher sind Erfolge von Nachahmung in Communal- und Privatwiesen zu erwarten. Länger als drei Jahre sollte Einer nicht zu Wiesencultur verwendet bleiben, theils damit er dem Hauptfache nicht zu sehr entwöhnt werde, theils damit eine große Zahl von Forstleuten zu dieser Uebung gelangen, und an ihrem künftigen Berufssitz als Förster auf die Wiesencultur der Umgegend mit Erfolg durch Rath und That influiren könne. Auf die Forstwartstelle der Wieseningenieure kann, wenn man nicht mehr Stellen creiren will, einstweilen ein Gehilfe als Functionär kommen. Dem Cultivator wird immer eine gewisse Zahl Praktikanten als Gehilfen beigegeben, welche, wenn sich keine Volontairs melden, ein angemessenes Tag- oder Monatsgeld erhalten.

Wenn in einem Bezirke die Melioration in der Hauptsache gefertigt ist, geht der Cultivator weiter, wo schon ein Gehilfe das gegebene Terrain nivellirt und einen provisorischen Plan entworfen hat. Diesen prüft und corrigirt der Cultivator, läßt dann bei der Arbeit einstweilen einen anderen Gehilfen Aufsicht führen, bis er andernorts wieder eines Gehilfen Vorarbeit geprüft und corrigirt hat, und zurückkommt, um selbst die Arbeiten weiter zu leiten, oder an einem dritten, vierten Orte Pläne zu entwerfen, oder entworfene zu revidiren. Ist die Melioration ganz fertig, dann werden die zunächst stehenden praktischen Forstleute mit der Conservation und Oekonomie betraut, die Respicienz über diese Conservation und Oekonomie behält aber einstweilen der betreffende Cultivator, oder versendet ausnahmsweise den Gehilfen zu diesem Zweck.

Auf diesem Wege kann gewiß die, wie es scheint, den höheren Behörden schwer scheinende Aufgabe einfach, bald und wohlfeil gelöst werden. Der größte Theil der Wiesen liegt in den waldreichen Gebirgen und an, wenn nicht in dem Walde. Wenn nicht gerade in den Staatswaldungen jetzt schon viele Wiesen vorhanden sind, so können darin ohne Abbruch am Walde viele



Digitized by Google

Wiesen geschaffen werden, da es selten an Gelegenheit fehlen wird, Viehtriften in den Waldthälern durch Benutzung der nahen Gewässer, und sei es auch nur durch Auffangen des Regens in Sammelteichen, zu fetten Wiesen zu machen. Der Förster lasse keine Quelle aus seinem Gebiete herausfließen, ohne sich zu fragen: „Habe ich auch alle mögliche oder geeignete Fläche damit bewässert?"

Wie viel ein helles Auge und die rege Hand eines Forstwarts in diesem Betreffe zu thun vermag, so daß alle Bauern wie über ein Hexenwerk staunen, darüber könnte die Statistik, wenigstens die örtliche Chronik, viele und schöne Beispiele anführen. Wir umgehen solches dießmal, bitten aber, daß uns recht viele Orts- und Personalnotizen der Art mitgetheilt werden, um sie auf einmal alle zum Besten geben zu können. Nur Eines will ich mit einigen Worten hier anführen, ein zwar noch nicht ganz vollendetes, aber im Erfolge, wie in der Art der Technik und Oekonomie, vorleuchtendes Werk. Im Schillerswühlgrunde bei Aschaffenburg, fast allein ausgeführt von Herrn Pfaff, Professor an der königlichen Forstlehranstalt zu Aschaffenburg. Diese Anlage läßt einen dreifachen Gewinn erwarten. Es wurde nämlich a) eine unproduktive, in der Arbeit viele Schwierigkeiten darbietende Fläche zu einer jetzt schon sehr ergiebigen Kunstwiese umgewandelt, — sodann b) dabei der erste Schritt zur Heranbildung eines für die Wiesenmelioration wohl unterrichteten Personales gemacht, so daß jetzt schon sehr viele gewandte junge Leute vorhanden sind, die anderwärts praktischer Nachahmung fähig sein werden; es ist, kurz gesagt, eine sehr frequentirte praktische Wiesenbauschule mit dem Betriebe, der hier von allen Systemen Proben vor Augen gelegt hat, in Verbindung, und c) es steht auch zu erwarten, daß Herr Professor Pfaff zufolge der vielseits an ihn ergangenen Ersuchen sich entschließen wird, seine vielen Erfahrungen und Grundsätze in einem leicht faßlichen Wiesenbaucompendium, welchem ausgezeichnet schön illuminirte Abbildungen der vorzüglichsten hier ausgeführten Anlagen als belehrende Beispiele beigegeben werden, zum Gemeingute der Lesewelt zu machen.

A. H.

Bemerkung des Herausgebers. Obgleich der Verfasser zunächst Bayern im Auge hat, so verdienen seine Vorschläge auch anderwärts Beachtung, wenngleich die Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse Modificationen bedingt. Nach seiner Vorbildung erwirbt der tüchtige Forstwirth die Befähigung zur Anlage, zum Bau und zur Bewirthschaftung der Wiesen ebenso leicht, als der Landwirth. Die Wiesen gehören nach ihrem Vorkommen ebenso gut und so oft, mitunter öfter, zum Bereiche des Forstwirthes. Die Mittel zu ihrer angemessenen Bewässerung befinden sich häufig in seinem Wirkungskreis. Ausgedehnte Wiesenstrecken liegen in und an den Waldungen; viele bestockte und unbestockte Waldtheile eignen sich zur Wiesenanlage. Die Frage ihrer Eignung zu Wiesen wird unbefangener beurtheilt, und die Anlage selbst in größerer Uebereinstimmung mit den Erfordernissen der Waldwirthschaft und des Forstschutzes ausgeführt, wenn die so gelegenen Wiesen an und in den Waldungen dem Forstbeamten der letzteren zur Verwaltung überwiesen sind. Der Forstbeamte findet überdieß bei seinen Gängen nach den Waldungen öftere und leichtere Gelegenheit, an Ort und Stelle zu visitiren und anzuordnen; er hat in dem untergebenen Forstschutzpersonale hierbei eine zweckmäßige Beihilfe und Unterstützung. Aus allen diesen Gründen ist die Uebertragung der Verwaltung der den Waldungen nahe und auf dem Wege dahin gelegenen Wiesen an die Forstbeamten des Bezirkes sehr zu empfehlen. Die Bestellung besonderer Forstwieseningenieure würde für den Anfang, behufs neuer Anlagen, so lange das betreffende Localforstpersonal sich im Wiesenbaue noch nicht die gehörige Kenntniß und Erfahrung erworben hat, immerhin räthlich bleiben. Der Wiesenbau muß unter die näheren Gegenstände des speziellen Unterrichts an den Forstlehranstalten aufgenommen werden, und der Forstwiesenbau eine Stelle als Zweig der Forstbenutzung im Lehrgebäude der Forstwissenschaft erhalten.

---

## Gedanken über Waldfeldbau.

Auf derselben Fläche wechselnd, oder zeitweise zugleich Holz- und landwirthschaftliche Pflanzen zu erziehen, wurde schon vor Jahrhunderten begonnen, wieder aufgegeben, wieder versucht, als Hilfsmittel zum Anbaue von Holzpflanzen durch Saat auf holzleeren Flächen zu allen Zeiten angewendet. Die neue Zeit hat, um der stark vermehrten, zum Theil sehr armen Bevölkerung Arbeitsverdienst und Nahrungsmittel zu verschaffen, *) die

*) Dieser Zweck wird bei vielen Forstwirthen, welche Waldfeldbau und landwirthschaftliche Zwischennutzung betreiben, mit Recht nur als der secundäre, als primärer aber die Holzcultur betrachtet, daher auch jene Nutzung nur da angewendet, wo sie die Holzcultur und das Gedeihen der Holzpflanzen befördert. Wir bitten übrigens, den Aufsatz Seite 19 ꝛc. des 35sten Heftes der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde zu vergleichen.

Anmerkung des Herausgebers.

Digitized by Google

Aufmerksamkeit auf die verschiedenartigen Verbindungen der Wald- und der Landwirthschaft erhöht und verbreitet.

Sie werden von den Einen als sehr vortheilhaft, von den Anderen als bedenklich geschildert. Um aus diesen widersprechenden Urtheilen das Wahre zu finden, die Verhältnisse zu erkennen, bei deren Zusammenwirken eine oder die andere Folge eintritt, ist es nothwendig, daß dieselben vollständiger, als es bei den meisten der gegebenen Nachrichten der Fall ist, bezeichnet werden. Jeden einzelnen Ort, woher eine solche Nachricht kommt, zu besuchen, dort erst diese Verhältnisse und ihr Zusammenwirken in dieser Beziehung zu erforschen, ist kaum einem Derjenigen, deren Aufmerksamkeit diese doppelte Benutzung einer und derselben Fläche erregt und vorzüglich verdient, wegen des nothwendigen Zeit- und Geldaufwandes möglich. Einige Andeutungen, welche Angaben nebst manchen andern in den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen mehr oder weniger vermißt werden, werden genügen anzudeuten, was zur richtigen Erkenntniß noth thut.

Der Feldbau, welcher abwechselnd oder zeitweise gleichzeitig auf Waldflächen betrieben wird, nimmt seine Nahrungsstoffe von denen, welche sich während der Umtriebszeit des Holzbestandes gesammelt haben. Diese bestehen aus dem Humus, der sich gebildet hat oder noch bilden kann von den Abfällen der Holzpflanzen während ihrer Wachsthumszeit, aus den abgestorbenen Holzpflanzen, oder aus Pflanzen anderer Gattungen, welche mit jenen im Walde vorkommen, aus Wurzeln und Stöcken, welche von abgestorbenen oder von hinweggenommenen Holzpflanzen zurückgeblieben sind. Dieser Humus hat sich gebildet, oder kann sich noch bilden aus thierischen Theilen, insoweit Thiere nach den Gesetzen der Natur in Waldungen sich aufhalten, oder insoweit solche zur Waide dahin getrieben werden. Alle diese Humus bildenden Gegenstände wirken, und zwar je nach Lage und Boden verschieden, zusammen für die Entwickelung der Pflanzen. Insoweit der eine oder der andere dieser Factoren dem Boden entgeht, oder entzogen wird, fällt dessen Wirkung nothwendigerweise hinweg. Bei den bekannt gewordenen Erfahrungen in Bezug auf die verschiedenen Arten der Verbindung des Wald- und des Feldbaues fehlt gar oft schon die genaue Bezeichnung der Lage und des Bodens der Fläche, auf welcher dieselbe angewendet wurde, noch häufiger aber, inwieweit diese Humus erzeugenden Gegenstände dem Boden von früher zugingen, in welchem Maaß und zu welchen Zeiten sie demselben etwa entzogen wurden.

Es fehlt damit die Kenntniß wenigstens einestheils der Ursachen, welche die richtige Beurtheilung des angeblichen Erfolges, sowohl in Bezug auf Feldertrag, als auf den wieder darauf erfolgenden Holzwuchs möglich machen.

Bei den Angaben über den auf den Feldbau folgenden Holzwuchs begnügt man sich gar oft, nur die Ausdrücke: „Der Wuchs des Bestandes ist gut!" „Der Wuchs ist kräftig!" u. s. w. zu gebrauchen. Solche allgemeine Bezeichnungen genügen aber nicht, um Vergleichungen anzustellen. Sicherer würde es geschehen können, wenn der Durchmesser in bestimmt bezeichneter Höhe und die Höhe angegeben würden. Wären nun Lage und Boden, und dieser insbesondere nach den oben hervorgehobenen Verhältnissen kurz, aber doch vollständig bezeichnet, so wäre Jeder im Stande, Vergleichungen mit dem bei anderen Verfahrungsarten, unter ähnlichen Oertlichkeiten, bei derselben Holzart vorkommenden Wachsthumsgang anzustellen, wenn, wie sich von selbst versteht, auch das Alter der Pflanzen genau angegeben ist. Diese Maaße sollten für die kleinsten, wie für die größten Pflanzen desselben Alters mit der Bemerkung, welche mittlere Maaße etwa als die herrschenden anzunehmen seien, beschrieben werden. Würden noch die Waldorte pünktlich genannt, aus denen die Maaße bekannt gemacht werden, so wird nahe Wohnenden die Prüfung erleichtert, ob nicht Eingenommensein für irgend ein Lieblingsverfahren, oder, was auch für andere Fälle gilt, für irgend eine neue Erfindung Einfluß gehabt habe.

Nicht immer findet sich der Aufwand für Stock- und Wurzelrodung und der Material- und Geldertrag davon angegeben; zur Beurtheilung des aus dem Pachtgelde fließenden Gewinns, wäre aber die Kenntniß davon unerläßlich; sie würde allmählich zu Erfahrungen über Durchschnitte des Verhältnisses dieser Holzmassen zu den von ihnen eben durch Fällung gewonnenen führen.

Auch das, was über den Ertrag des Feldbaues bei dieser Behandlung bekannt wurde, läßt einige Bemerkungen zu. Nicht der Material- und Geldertrag eines Jahres kann hier als Anhalt zur Beurtheilung des Vortheils oder des Nachtheils des Feldbaues dienen; denn sowie ein sehr merkbarer Unterschied in den Erndten der einzelnen Jahre vorkommt, so auch in dem Preise der Kartoffel und des Getraides. Es ist gewiß nicht gleichgiltig, ob die Berechnung für das Jahr $18^{16}/_{17}$ aufgestellt wird, wo der bayerische Scheffel Korn im Durchschnitt auf 38 fl. 11 kr. stand, oder für $18^{23}/_{24}$, wo er auf 6 fl. 20 kr. durchschnittlich fiel, indeß er sich für im Durchschnitte von 31 Jahren auf 10 fl. 29 kr. berechnete. *) Man darf selbst nur die zuletzt abgelau-

*) Summarische Verkaufsresultate des Getraidemarkts in Memmingen von $18^{17}/_{18}$ bis $18^{47}/_{48}$ von Christoph Müller; eine Tabelle.

Digitized by Google

fenen Jahre nehmen, so ist zwar der Unterschied nicht so groß, aber doch immer noch groß genug, um den Geldertrag in den einzelnen Jahren merkbar zu ändern. Nur ein Durchschnittspreis von längerer Zeit her könnte einen solchen Anhalt geben.

Auffallend ist, daß von Denen, welche über den Waldfeldbau Nachricht geben, ebenso wie von Denen, welche den Hackwaldbetrieb beschreiben, so äußerst selten mißlungener Versuche und ihrer Folgen, insbesondere auf die Ertragskraft der Flächen erwähnt wird. Sollen von älterer oder von neuerer Zeit her keine Belege dazu in jenen Gegenden zu finden sein? Genaue Nachrichten über etwa mißlungene Versuche, über etwaige nachtheilige Folgen würden ebenso zur richtigen Erkenntniß dieser Behandlungsweisen führen, als die über Entgegengesetztes, sie würden zur Ergänzung und Bestätigung dieser dienen. Würde wohl, wenn hierin nicht Mißgriffe vorgekommen, nie Schaden dadurch erfolgt wäre, ein Gegner sich finden können? Auch bei den Verhandlungen der Vereine, ebenso wie in forstlichen Zeitschriften, werden oft für eine und dieselbe wirthschaftliche Arbeit ganz abweichende Regeln aufgestellt, oder sehr abweichende Erfolge behauptet, und der Streit bleibt nur zu oft unentschieden; würden die örtlichen Verhältnisse, unter denen die Regel angewendet wurde, der Erfolg sich ergab, unbefangen, kurz und klar, aber doch vollständig angegeben, was mit wenigen, genau bezeichnenden Worten meist geschehen kann, so würde der unerklärliche Gegensatz erklärlich werden, und die Wirthschaft, wie die Wissenschaft wohl einen Gewinn davon haben. Papius.

---

## Zur Pflanzung nach gleichseitigen Dreiecken.

Zu wiederholten Malen erschienen in der Forst- und Jagd-Zeitung Abhandlungen über das zweckmäßigste Verfahren bei Abstecken von gleichseitigen Dreieckpflanzungen, welche jedenfalls zweckmäßig und anerkennenswerth sind. Ohne die dort aufgeführten Instrumente, Ketten oder Schnüre jedoch führt Unterzeichneter seit bereits fünfzehn Jahren das Abstecken der Dreieckpflanzungen bloß mit Hilfe eines hölzernen, aus dünnen Latten gefertigten gleichseitigen Dreieckes, bei welchem die Seiten der gegebenen Pflanzweite entsprechen, und einigen Schocken $1^1/_2$ Fuß langer gerader Pflanzstäbchen rasch und in genügender Genauigkeit aus.

Um die Reihen der Dreieckpflanzung mit Hilfe des Holzdreieckes rasch und genau zu bestimmen, bezeichne man zuerst die Richtung der Hauptreihe durch Ausstecken zweier oder mehrerer Visirstäbe, wobei, wenn solches im rechten Winkel von irgend einem Punkte geschehen sollte, das Holzdreieck ganz brauchbar ist, und den Winkel genau bestimmt. — Zwischen diesen Stäben der Hauptrichtung nun, visire man in der gegebenen Pflanzweite mit Hilfe der einen Seite des Holzdreieckes die kurzen Pflanzstäbchen genau ein, und stecke dieselben möglichst vertikal in die Erde (Ungeübte können sich zur Bequemlichkeit und Zeitersparniß allerdings zu letzterer Arbeit einer zwischen den Stäben ausgespannten Schnur mit Erfolg bedienen).

Ist auf diese Weise die erste Reihe über den ganzen Culturort genau abgesteckt, so wird die zweite und nachfolgende Reihe bloß mit dem Dreiecke so gebildet, daß ein Arbeiter das Holzdreieck in beide Hände faßt und nahe über der Erde, mit einer Seite oder zwei Ecken, an zwei Stäbchen der fertigen Reihe horizontal anhält, worauf ein zweiter Arbeiter, mit einem Arm voll Stäbchen nebenher gehend, einen Pflanzstab genau neben der dritten Ecke oder Spitze des Dreiecks in die Erde stößt, und auf diese Weise die Stätte der anzubringenden Pflanze genau bezeichnet. Werden nun die beim wirklichen Pflanzgeschäft entbehrlich gewordenen Stäbchen, zwei im Abstecken geübten Arbeitern zugetragen, so vermögen dieselben in einem Tage so viel Fläche zu markiren, als in derselben Zeit von 30, ja auf günstigem Terrain von 35 bis 40 Menschen bestockt werden kann. Auch erhöht sich bei recht langen Linien, im Vergleich anderer Absteckmethoden, hier der Vortheil der raschen Arbeit, da das Abstecken einer einzigen genauen Linie genügt, um alle Pflanzreihen darnach zu bestimmen.

Maßgebend auf die Genauigkeit der ganzen Arbeit ist allerdings die Art, wie vom Arbeiter das Holzdreieck an die Stäbchen der fertigen Reihe angehalten wird. Bei möglichst horizontaler Haltung des Dreiecks jedoch und einiger Uebung und Umsicht des Arbeiters, wird aber auch selbst auf sehr unebenem und hügeligem oder bergigem Terrain, der Zweck möglichster Genauigkeit und Zeitersparniß vollkommen erreicht.

Forsthaus Linde in der preußischen Oberlausitz.
G.

---

## Zuwachsberechnung an stehenden Bäumen.

In dem Bericht über die „Monatschrift für das würtembergische Forstwesen" im Märzhefte Seite 96, und dann wieder in der Anmerkung S. 123 im Aprilhefte des laufenden Jahrganges dieser Zeitung wird zur

Digitized by Google

Zuwachsberechnung die Anwendung der Formel $\frac{D^2 - d^2}{d^2}$ empfohlen, welche Herr Forstamtsassistent Riegel in der angeführten Monatschrift bekannt gemacht. Ohne dem Verdienste, welches sich Herr Riegel dadurch erworben hat, daß er die Anwendung dieser Formel zuerst öffentlich gelehrt, zu nahe treten, oder irgend in Zweifel ziehen zu wollen, daß er durch eigenes Nachdenken darauf gekommen, erlaube ich mir doch die Priorität der Erfindung für mich in Anspruch zu nehmen. Schon im Jahre 1834, als ich auf der höheren Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde Forstwissenschaft studirte, bin ich auf dieselbe Formel gekommen, habe sie damals Mehreren mitgetheilt und seitdem vielfach angewendet. In einem in der Zeit geführten Notizbuche habe ich unter der obigen Ueberschrift Folgendes darüber bemerkt:

„Es sei eines Stammes
Durchmesser in der Brusthöhe . = D Zoll,
Peripherie „ „ „ . . = P „
Inhalt der Durchschnittfläche . . = F Quadratfuß,
Höhe . . . . . = H Fuß,
Reductions- oder Formzahl . . = R,
d, p, f, h und r seien dieselben Größen für ein um n Jahre jüngeres Alter desselben Baumes, so ist:

1) der Ideal-Walzeninhalt $= 0{,}005454 \ldots D^2 H$ Kbkf.
$= 0{,}000553 \ldots P^2 H$ „

2) der einjährige Zuwachs in Kubikfußen
$= 0{,}005454 \ldots \frac{1}{n}(RHD^2 - rhd^2)$
$= 0{,}000553 \ldots \frac{1}{n}(RHP^2 - rhp^2)$
$= \frac{1}{n}(RHF - rhf)$,

3) der Procentsatz $= \frac{100\,(RHD^2 - rhd^2)}{nrhd^2}$
$= \frac{100\,(RHP^2 - rhp^2)}{nrhp^2}$
$= \frac{100\,(RHF - rhf)}{nrhf}$.

4) Für H = h und R = r ist der Procentsatz $= \frac{100}{nd^2}(D^2 - d^2) = \frac{100}{np^2}(P^2 - p^2) = \frac{100}{nf}(F - f)$.

5) Ist n die Anzahl Jahresringe, die auf ½ Zoll gehen, und H = h, R = r, so ist auch der einjährige Zuwachs =
$0{,}005454 \ldots \frac{1}{n} RH\,(2D - 1)$.
$P - p$, und daraus $p = P - (P - p)$, also durch Ablesen von einem Meßbande, das die Kreisflächen angibt, auch f, erhält man, wenn man $\frac{1}{2}D - \frac{1}{2}d$ mit einem Maßstabe mißt, dessen Einheit $= \frac{1}{2}\pi = 0{,}159 \ldots$ Zoll.

Um den Durchschnittszuwachs von mehreren stehenden Bäumen, oder von einem ganzen liegenden Baum, an dessen Theilen der Zuwachs einzeln berechnet ist, zu finden, multiplicire man die Partialholzmassen mit ihren Procentsätzen, addire die Produkte und dividire die Summe durch die ganze Holzmasse."

Soweit der Inhalt meines Notizbuches. Wieweit die Deduktion in der „Monatschrift für das würtembergische Forstwesen" hiermit übereinstimmt, weiß ich nicht, da ich sie nicht gelesen habe.

Die vorher unter 4 aufgeführte Formel: $\frac{100}{nd^2}(D^2 - d^2)$ unterscheidet sich von $\frac{D^2 - d^2}{d^2}$, oder vielmehr $\frac{D^2 - d^2}{nd^2}$, offenbar nur dadurch, daß jene den Zuwachs in Procenten, diese in Theilen der Holzmasse angibt, beide unter der Voraussetzung, daß nur der Durchmesser, nicht aber die Höhe in n Jahren zunehme, und die Form des Baums in derselben Zeit sich ähnlich bleibe.

Wird auch eine Zunahme der Höhe und eine Veränderung in der Form vorausgesetzt, oder ermittelt, so geben die unter 2 und 3 aufgeführten Formeln den Zuwachs an. Der Höhenzuwachs wird sich in der Regel mit einiger Zuverlässigkeit annähernd bestimmen lassen. Welche Veränderungen in der Form, also der Reduktions- oder Formzahl mit der Zunahme der Höhe, beziehungsweise des Durchmessers, in der Regel und durchschnittlich verbunden ist, ergeben für Buchen, Birken und Kiefern meine im Septemberheft 1850 und im Octoberheft 1851 dieser Zeitung bekannt gemachten Tabellen zur Bestimmung des Holzgehaltes stehender Bäume von diesen Holzarten, indem sich aus dem Masseninhalt = k, der Höhe = h und dem Durchmesser = d die Formzahl $r = \frac{4k}{\pi d^2}$ ergibt. In der Regel ist aber bei allen Holzarten im haubaren und angehend haubaren Alter die Veränderung der Formzahlen in wenigen Jahren, bei nicht bedeutender Höhenzunahme, ebenfalls nicht von Bedeutung, überdieß werden sie meistens kleiner, so daß dadurch einige Ausgleichung der Zunahme in der Höhe stattfindet, und man daher, ohne einen erheblichen Fehler zu begehen, in den gewöhnlich in der Praxis vorkommenden Fällen, von der Höhenzunahme und Veränderung der Formzahl ganz absehen kann.

Was die Zuwachsberechnung selbst betrifft, so verfahre ich dabei in folgender Art: In dem Baume, dessen Zuwachs berechnet werden soll, wird auf Brusthöhe vermittelst eines Meißels ein Loch mit wagrechter Grundfläche und so tief gemacht, daß die erforderliche Anzahl von Jahresringen, von der Basthaut an, gezählt und

Digitized by Google

senen Jahre nehmen, so ist zwar der Unterschied nicht so groß, aber doch immer noch groß genug, um den Geldertrag in den einzelnen Jahren merkbar zu ändern. Nur ein Durchschnittspreis von längerer Zeit her könnte einen solchen Anhalt geben.

Auffallend ist, daß von Denen, welche über den Waldfeldbau Nachricht geben, ebenso wie von Denen, welche den Hackwaldbetrieb beschreiben, so äußerst selten mißlungener Versuche und ihrer Folgen, insbesondere auf die Ertragskraft der Flächen erwähnt wird. Sollen von älterer oder von neuerer Zeit her keine Belege dazu in jenen Gegenden zu finden sein? Genaue Nachrichten über etwa mißlungene Versuche, über etwaige nachtheilige Folgen würden ebenso zur richtigen Erkenntniß dieser Behandlungsweisen führen, als die über Entgegengesetztes, sie würden zur Ergänzung und Bestätigung dieser dienen. Würde wohl, wenn hierin nicht Mißgriffe vorgekommen, nie Schaden dadurch erfolgt wäre, ein Gegner sich finden können? Auch bei den Verhandlungen der Vereine, ebenso wie in forstlichen Zeitschriften, werden oft für eine und dieselbe wirthschaftliche Arbeit ganz abweichende Regeln aufgestellt, oder sehr abweichende Erfolge behauptet, und der Streit bleibt nur zu oft unentschieden; würden die örtlichen Verhältnisse, unter denen die Regel angewendet wurde, der Erfolg sich ergab, unbefangen, kurz und klar, aber doch vollständig angegeben, was mit wenigen, genau bezeichnenden Worten meist geschehen kann, so würde der unerklärliche Gegensatz erklärlich werden, und die Wirthschaft, wie die Wissenschaft wohl einen Gewinn davon haben. Papius.

---

## Zur Pflanzung nach gleichseitigen Dreiecken.

Zu wiederholten Malen erschienen in der Forst- und Jagd-Zeitung Abhandlungen über das zweckmäßigste Verfahren bei Abstecken von gleichseitigen Dreieckpflanzungen, welche jedenfalls zweckmäßig und anerkennenswerth sind. Ohne die dort aufgeführten Instrumente, Ketten oder Schnüre jedoch führt Unterzeichneter seit bereits fünfzehn Jahren das Abstecken der Dreieckpflanzungen bloß mit Hilfe eines hölzernen, aus dünnen Latten gefertigten gleichseitigen Dreieckes, bei welchem die Seiten der gegebenen Pflanzweite entsprechen, und einigen Schocken $1^1/_2$ Fuß langer gerader Pflanzstäbchen rasch und in genügender Genauigkeit aus.

Um die Reihen der Dreieckpflanzung mit Hilfe des Holzdreieckes rasch und genau zu bestimmen, bezeichne man zuerst die Richtung der Hauptreihe durch Ausstecken zweier oder mehrerer Visirstäbe, wobei, wenn solches im rechten Winkel von irgend einem Punkte geschehen sollte, das Holzdreieck ganz brauchbar ist, und den Winkel genau bestimmt. — Zwischen diesen Stäben der Hauptrichtung nun, visire man in der gegebenen Pflanzweite mit Hilfe der einen Seite des Holzdreieckes die kurzen Pflanzstäbchen genau ein, und stecke dieselben möglichst vertikal in die Erde (Ungeübte können sich zur Bequemlichkeit und Zeitersparniß allerdings zu letzterer Arbeit einer zwischen den Stäben ausgespannten Schnur mit Erfolg bedienen).

Ist auf diese Weise die erste Reihe über den ganzen Culturort genau abgesteckt, so wird die zweite und nachfolgende Reihe bloß mit dem Dreiecke so gebildet, daß ein Arbeiter das Holzdreieck in beide Hände faßt und nahe über der Erde, mit einer Seite oder zwei Ecken, an zwei Stäbchen der fertigen Reihe horizontal anhält, worauf ein zweiter Arbeiter, mit einem Arm voll Stäbchen nebenher gehend, einen Pflanzstab genau neben der dritten Ecke oder Spitze des Dreiecks in die Erde stößt, und auf diese Weise die Stätte der anzubringenden Pflanze genau bezeichnet. Werden nun die beim wirklichen Pflanzgeschäft entbehrlich gewordenen Stäbchen, zwei im Abstecken geübten Arbeitern zugetragen, so vermögen dieselben in einem Tage so viel Fläche zu markiren, als in derselben Zeit von 30, ja auf günstigem Terrain von 35 bis 40 Menschen bestockt werden kann. Auch erhöht sich bei recht langen Linien, im Vergleich anderer Absteckmethoden, hier der Vortheil der raschen Arbeit, da das Abstecken einer einzigen genauen Linie genügt, um alle Pflanzreihen darnach zu bestimmen.

Maßgebend auf die Genauigkeit der ganzen Arbeit ist allerdings die Art, wie vom Arbeiter das Holzdreieck an die Stäbchen der fertigen Reihe angehalten wird. Bei möglichst horizontaler Haltung des Dreiecks jedoch und einiger Uebung und Umsicht des Arbeiters, wird aber auch selbst auf sehr unebenem und hügeligem oder bergigem Terrain, der Zweck möglichster Genauigkeit und Zeitersparniß vollkommen erreicht.

Forsthaus Linde in der preußischen Oberlausitz.
G.

---

## Zuwachsberechnung an stehenden Bäumen.

In dem Bericht über die „Monatschrift für das würtembergische Forstwesen" im Märzhefte Seite 96, und dann wieder in der Anmerkung S. 123 im Aprilhefte des laufenden Jahrganges dieser Zeitung wird zur

Digitized by Google

Zuwachsberechnung die Anwendung der Formel $\frac{D^2 - d^2}{d^2}$ empfohlen, welche Herr Forstamtsassistent Riegel in der angeführten Monatschrift bekannt gemacht. Ohne dem Verdienste, welches sich Herr Riegel dadurch erworben hat, daß er die Anwendung dieser Formel zuerst öffentlich gelehrt, zu nahe treten, oder irgend in Zweifel ziehen zu wollen, daß er durch eigenes Nachdenken darauf gekommen, erlaube ich mir doch die Priorität der Erfindung für mich in Anspruch zu nehmen. Schon im Jahre 1834, als ich auf der höheren Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde Forstwissenschaft studirte, bin ich auf dieselbe Formel gekommen, habe sie damals Mehreren mitgetheilt und seitdem vielfach angewendet. In einem in der Zeit geführten Notizbuche habe ich unter der obigen Ueberschrift Folgendes darüber bemerkt:

„Es sei eines Stammes

Durchmesser in der Brusthöhe . = D Zoll,
Peripherie „ „ „ . . = P „
Inhalt der Durchschnittfläche . . = F Quadratfuß,
Höhe . . . . . = H Fuß,
Reductions- oder Formzahl . . = R,

d, p, f, h und r seien dieselben Größen für ein um n Jahre jüngeres Alter desselben Baumes, so ist:

1) der Ideal-Walzeninhalt $= 0{,}005454 \ldots D^2 H$ Kbkf.
$= 0{,}000553 \ldots P^2 H$ „

2) der einjährige Zuwachs in Kubikfußen
$= 0{,}005454 \ldots \frac{1}{n}(RHD^2 - rhd^2)$
$= 0{,}000553 \ldots \frac{1}{n}(RHP^2 - rhp^2)$
$= \frac{1}{n}(RHF - rhf)$,

3) der Procentsatz $= \frac{100\,(RHD^2 - rhd^2)}{nrhd^2}$
$= \frac{100\,(RHP^2 - rhp^2)}{nrhp^2}$
$= \frac{100\,(RHF - rhf)}{nrhf}$.

4) Für $H = h$ und $R = r$ ist der Procentsatz $= \frac{100}{nd^2}(D^2 - d^2) = \frac{100}{np^2}(P^2 - p^2) = \frac{100}{nf}(F - f)$.

5) Ist n die Anzahl Jahresringe, die auf ½ Zoll gehen, und $H = h$, $R = r$, so ist auch der einjährige Zuwachs $=$
$0{,}005454 \ldots \frac{1}{n} RH\,(2D - 1)$.
$P - p$, und daraus $p = P - (P - p)$, also durch Ablesen von einem Meßbande, das die Kreisflächen angibt, auch f, erhält man, wenn man $\frac{1}{2}D - \frac{1}{2}d$ mit einem Maßstabe mißt, dessen Einheit $= \frac{1}{2}\pi = 0{,}159 \ldots$ Zoll.

Um den Durchschnittszuwachs von mehreren stehenden Bäumen, oder von einem ganzen liegenden Baum, an dessen Theilen der Zuwachs einzeln berechnet ist, zu finden, multiplicire man die Partialholzmassen mit ihren Procentsätzen, addire die Produkte und dividire die Summe durch die ganze Holzmasse."

Soweit der Inhalt meines Notizbuches. Wieweit die Deduktion in der „Monatschrift für das würtembergische Forstwesen" hiermit übereinstimmt, weiß ich nicht, da ich sie nicht gelesen habe.

Die vorher unter 4 aufgeführte Formel: $\frac{100}{nd^2}(D^2 - d^2)$ unterscheidet sich von $\frac{D^2 - d^2}{d^2}$, oder vielmehr $\frac{D^2 - d^2}{nd^2}$, offenbar nur dadurch, daß jene den Zuwachs in Procenten, diese in Theilen der Holzmasse angibt, beide unter der Voraussetzung, daß nur der Durchmesser, nicht aber die Höhe in n Jahren zunehme, und die Form des Baums in derselben Zeit sich ähnlich bleibe.

Wird auch eine Zunahme der Höhe und eine Veränderung in der Form vorausgesetzt, oder ermittelt, so geben die unter 2 und 3 aufgeführten Formeln den Zuwachs an. Der Höhenzuwachs wird sich in der Regel mit einiger Zuverlässigkeit annähernd bestimmen lassen. Welche Veränderungen in der Form, also der Reduktions- oder Formzahl mit der Zunahme der Höhe, beziehungsweise des Durchmessers, in der Regel und durchschnittlich verbunden ist, ergeben für Buchen, Birken und Kiefern meine im Septemberheft 1850 und im Octoberheft 1851 dieser Zeitung bekannt gemachten Tabellen zur Bestimmung des Holzgehaltes stehender Bäume von diesen Holzarten, indem sich aus dem Masseninhalt = k, der Höhe = h und dem Durchmesser = d die Formzahl $r = \frac{4k}{\pi d^2}$ ergibt. In der Regel ist aber bei allen Holzarten im haubaren und angehend haubaren Alter die Veränderung der Formzahlen in wenigen Jahren, bei nicht bedeutender Höhenzunahme, ebenfalls nicht von Bedeutung, überdieß werden sie meistens kleiner, so daß dadurch einige Ausgleichung der Zunahme in der Höhe stattfindet, und man daher, ohne einen erheblichen Fehler zu begehen, in den gewöhnlich in der Praxis vorkommenden Fällen, von der Höhenzunahme und Veränderung der Formzahl ganz absehen kann.

Was die Zuwachsberechnung selbst betrifft, so verfahre ich dabei in folgender Art: In dem Baume, dessen Zuwachs berechnet werden soll, wird auf Brusthöhe vermittelst eines Meißels ein Loch mit wagrechter Grundfläche und so tief gemacht, daß die erforderliche Anzahl von Jahresringen, von der Basthaut an, gezählt und

Digitized by Google

deren Breite gemessen werden kann. Das Messen geschieht mit dem erwähnten Zuwachsmaßstäbchen, bestehend aus einem Stückchen Messingblech von 1/4 Zoll Breite, mit der angegebenen Eintheilung, welches, in senkrechter Richtung auf die Axe des Baumes, auf die Grundfläche des Loches gehalten wird, und dabei die Jahresringe (n z. B. = 10) gezählt werden, welche auf eine gewisse Anzahl (P—p z. B. = 4) Maßeinheiten des Maßstabes kommen. An derselben Stelle, in Brusthöhe, wird der Umfang des Baumes mit einem Meßbande gemessen, das neben dem Umfang in Zollen (P z. B. = 60 Zoll) auch die zugehörige Kreisfläche (F = 1,99 Quadratfuß) angibt. *) Da nun P = 60, P—p = 4, so ist p = P—(P—p) = 60 — 4 = 56, die zugehörige Kreisfläche f = 1,73, mithin das Zuwachsprocent der letztvergangenen 10 Jahre nach der Formel:

$$\frac{100}{nf}(F-f) = \frac{100}{10.1.73}(1{,}99-1{,}73) = 1{,}5.$$

Würde dagegen das Zuwachsprocent für die nächstkünftigen 10 Jahre unter der Voraussetzung gesucht, daß die Breite der Jahresringe in dieser Zeit dieselbe sein werde, wie in den letztvergangenen 10 Jahren, nämlich = 4 Einheiten des Zuwachsmaßstäbchens, so wäre p = 60, P = 60 + 4 = 64, f = 1,99, F = 2,26, und das Zuwachsprocent:

$$\frac{100}{10.1.99}(2{,}26-1{,}99) = 1{,}4.$$

Auf diese Weise läßt sich in kurzer Zeit das Zuwachsprocent von einer großen Anzahl von Stämmen berechnen, und dadurch mindestens ein ebenso richtiges Resultat erlangen, als auf anderen weitläufigeren Wegen; auf mathematische Richtigkeit müssen wir schon in allen Fällen verzichten.

Gesetzt, es habe die Aufnahme der Holzmasse eines Bestandes ergeben, daß dieselbe = A + B + C + ... sei; indem die Summe der Holzmasse sämmtlicher Stämme der ersten Classe = A, die der zweiten Classe = B u. s. w. gefunden worden, und man habe das Zuwachsprocent an den Stämmen der ersten Classe durchschnittlich = a, das der zweiten Classe = b u. s. w. ermittelt, so wäre das Zuwachsprocent für diesen Bestand =

$$\frac{aA + bB + cC + \ldots}{A + B + C + \ldots}$$

Soll an einem gefällten Baume das durchschnittliche Zuwachsprocent dieses Baumes genau ermittelt werden, so theile man den Schaft in beliebige Theile, sortire die auf Klafterholzlänge gekürzten Aeste nach Classen der Stärke, und berechne an jedem Schafttheil und an jeder Astclasse das Zuwachsprocent wie an stehenden Bäumen. Ist die Holzmasse der einzelnen Theile = A, B, C . . ., das an den entsprechenden Theilen gefundene Zuwachsprocent = a, b, c . . ., so gibt die vorige Formel das durchschnittliche Zuwachsprocent für den ganzen Baum.

Die vorher unter 2 bis 5 aufgeführten Formeln gelten nämlich nicht bloß für ganze Bäume, sondern auch für einzelne Theile derselben. Werden diese nicht zu lang genommen, so ist dann R = r = 1.

Die Breite der Jahresringe mißt man hierbei natürlich an den Schnittflächen, ermittelt die durchschnittlich mittlere Breite an jedem Theil, und legt sie der Rechnung zum Grunde.

Rüdersdorf, April 1852. Stahl.

*) In Ermangelung eines solchen Meßbandes findet man die Kreisflächen auch in meiner Kubiktabelle angegeben. Es sind nämlich dieselben Zahlen, welche in dieser Tabelle als Kubikinhalt für 1 Fuß Länge enthalten sind.

# Literarische Berichte.

1.

**Luft-, Boden- und Pflanzenkunde, in ihrer Anwendung auf Forstwirthschaft, von Dr. Th. Hartig. Mit 1 Kupfertafel und 48 Holzschnitten (als erster Band des „Lehrbuches für Förster"). Stuttgart und Tübingen, J. G. Cotta, 1851. 8 und 334 Seiten.**

Das vorgenannte Buch bildet zugleich den ersten Band der beiden Ausgaben des Lehrbuches für Förster von Georg Ludwig Hartig, welche dessen Sohn Theodor besorgte. Dieser erste Band besagten Lehrbuchs ist, seinem Inhalt und der Art der Bearbeitung nach, so wesentlich verschieden von den beiden anderen Bänden, daß es nicht auffallen wird, wenn Referent nur über diesen ersten Band berichtet. Derselbe enthält im Wesentlichen nur Naturwissenschaften (daneben auch das System der Forstwissenschaft), soweit dieselben als Grund- und Vorbereitungswissenschaften für die eigentliche Waldcultur dienen. Er erschien deßhalb auch unter dem besonderen Titel: „Luft-, Boden und Pflanzenkunde, in ihrer Anwendung auf Forstwirthschaft," und ist für sich käuflich zu haben. Ferner ist dieser erste Band ganz aus der Feder des Herrn Dr. Theodor Hartig geflossen, während die beiden anderen Bände in ihrem Kerne noch das Werk Georg Ludwig

Digitized by Google

Hartig's sind. In letzteren hat man noch den alten Hartig mit seinen bekannten forstlichen Ansichten und seiner einfachen, schlichten Schreibart, — in jenem Band aber haben wir den in Naturwissenschaften so sehr gelehrten Sohn, mit seinen mikroskopischen Untersuchungen über die Pflanzenzelle und seiner ganzen minituösen Wissenschaftlichkeit. Wir haben darin nicht ein Lehrbuch der forstlichen Luft-, Boden- und Pflanzenkunde, bearbeitet nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft, — sondern ein dem Herrn Dr. Theodor Hartig beinahe ausschließlich angehöriges Werk, worin er seine Ansichten lehrt, die oft wesentlich von den herrschenden abweichen. Daß hierdurch der Werth des Buches beeinträchtigt wird, läßt sich nicht verkennen, wenn man die Leistungen dieses gelehrten Forstprofessors auf dem Gebiete der Naturwissenschaften auch noch so hoch schätzt. Dieß Buch ist für Solche geschrieben, welche hier noch unbekannt sind, und es ist natürlich, daß dieselben nicht allein die Ansichten des Herrn Dr. Theodor Hartig, sondern vor Allem die herrschenden kennen lernen wollen.

Die Eigenthümlichkeit seiner Ansichten ist namentlich in der Pflanzenphysiologie ausgeprägt; diese Lehre bildet auch den Haupttheil des vorliegenden Bandes, und ist von dem Verfasser durch Sorgfalt der Bearbeitung und spezielleres Eingehen ausgezeichnet worden. Sein pflanzenphysiologisches System hat er in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung durch eine Reihe von Abhandlungen, hauptsächlich aber in dem von ihm und seinem Vater bearbeiteten forstlichen und forstnaturwissenschaftlichen Conversationslexikon (2te Auflage 1836) dem Forstpublikum bereits mitgetheilt.

Während der Verfasser in seinen naturwissenschaftlichen Ansichten einen ganz neuen Standpunkt einnimmt, steht er in seiner forstlichen Anschauungsweise noch ganz auf dem Standpunkte seines Vaters. Der Sohn kämpft noch heute, wie einst sein Vater, für die Anzucht reiner, statt gemischter Bestände, für Verbannung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung aus dem Walde, für natürliche Verjüngung statt künstlicher, für Saat statt Pflanzung, für die schwachen, sich nur auf das ganz unterdrückte Holz beschränkenden Durchforstungen u. s. w. Es sind dieß jetzt nicht mehr die herrschenden Ansichten, welchen nur hier und da noch ein alter, aus der Schule G. L. Hartig's hervorgegangener Forstmann anhängt, der es verschmähte, den Fortschritten der Natur- und Forstkunde zu folgen, und solchen Neuerungen seine liebgewonnenen und von ihrer Zeit hochgeschätzten Ansichten zum Opfer zu bringen. — Wie sehr muß man sich daher wundern, daß ein Mann, wie Th. Hartig, ein in Naturwissenschaften so sehr gebildeter Forstmann, welcher dabei auch das Hauptfach mit Liebe und Fleiß cultivirt hat, — diesen veralteten Lehren zugethan ist, und sich in erfolglosen Versuchen abmüht, ihre Widersprüche mit den Resultaten der neueren Naturforschung und der forstlichen Erfahrung zu lösen und auszugleichen. Wir haben oft gezweifelt, ob diese Ansichten auf Ueberzeugung beruhen, und die Meinung hat sich uns aufgedrängt, daß Herrn Th. Hartig die Hochachtung und Liebe für seinen ausgezeichneten Vater auf dem angedeuteten Standpunkte festhalte. Auf diese Weise kann man den Sohn entschuldigen, wenn es auch beklagenswerth bleibt, daß derselbe seine Studien und Forschungen auf dem Gebiete der Natur- und Forstkunde mehr zur Wiederherstellung und Befestigung veralteter Lehren, als zur Fortbildung derselben, und zum Ausbau eines neu errichteten Lehrgebäudes bis jetzt benützen wollte.

In demselben Geiste hat Herr Th. Hartig den alten Titel dieses Werkes: „Lehrbuch für Förster," beibehalten. Es geschah zumeist wohl aus Pietät gegen den hochgeachteten Vater und dessen berühmtes Werk: denn ein Buch, das mit solchem Aufwande von Gelehrsamkeit geschrieben ist, wie zum wenigsten der erste Band, verdient nicht diesen schlichten Titel, unter welchem man ein ganz populär gehaltenes Lehrbuch über die einfachsten Lehren des Forstfaches sucht, wie es für Forstschutzbeamte, für kleine Privatwaldbesitzer, für Solche, welche mit den niederen forsttechnischen Verrichtungen zu thun haben, passend ist. G. L. Hartig schrieb sein Buch auch nur für die damaligen „niederen" Forstbeamten, welche auf eine höhere Stelle (vom Forstmeister aufwärts) keinen Anspruch machten. Diese damals auf dem Ständeunterschied beruhende Verschiedenheit der Carriere existirt nicht mehr für Diejenigen, welche sich eine gleiche wissenschaftliche Bildung angeeignet haben. Es sind daher auch die Förster vom Jahr 1808 nicht mehr da, in welchem die erste Auflage dieses Werkes erschien. Es würde sehr lächerlich lauten, wenn in der Auflage von 1851, ebenso wie in jener, die Forderung an die wissenschaftliche Bildung eines „Försters" ausdrücklich gestellt würde: „Er muß fertig lesen, und schreiben, und einen verständlichen, gut geordneten Bericht machen können;" sodann: „Er muß in den gemeinen Rechnungsarten, sowohl in ganzen Zahlen, als in Brüchen, vollkommen geübt sein," ꝛc. Warum hat also Herr Th. Hartig sein Publikum mit einem Namen bezeichnet, der in keiner Weise auf es paßt, weder nach damaligen, noch nach jetzigen Begriffen? Dieß läßt sich auch dadurch nicht rechtfertigen, daß in der jetzigen Auflage noch derselbe Kreis von Wissenschaften, nämlich die für den Cultivator, den eigentlichen Wirthschaftsbeamten erforderlichen, wie damals, gelehrt werden: denn der



Digitized by Google

„Förster“ des Jahres 1852 ist ein anderer, als der von 1808.

Wir wollen nunmehr auf den Inhalt dieses ersten Bandes näher eingehen. Dabei werden wir uns hauptsächlich darauf beschränken, unsere Leser mit dem, was er darin findet, und mit dem Unterschiede dieser Auflage von der vorigen *) bekannt zu machen. Die jetzige Auflage ist die zweite von Herrn Th. Hartig bearbeitete.

Zuerst ist eine Einleitung und ein System der Forstwissenschaft gegeben. — Letzteres ist A. Hauptfach: 1) Geschichte, Literatur, Statistik; 2) Waldzucht (Betriebslehre, Holzzucht); 3) Waldbenutzung; 4) Waldsicherung (Waldrecht, Waldpolizei, Waldschutz); 5) Waldschätzung; 6) Waldverwaltung. — B. Hilfsfächer: Naturwissenschaften und Mathematik. — C. Nebenfächer: Staatswirthschaftslehre, Rechts- und Gesetzeskunde, Kassen- und Rechnungswesen, Landwirthschaftslehre, Gartenbau, Bergbau, Baukunde. — Statt „Waldverwaltung“ ꝛc. hätte der Verfasser bezeichnender „Forstverwaltung“ ꝛc. gesagt.

Naturgeschichte der Holzpflanzen, womit der Verfasser den ganzen Inhalt des Bandes bezeichnet, und welchen er mit einigen passenden Worten über die Grenze einer auf Forstwirthschaft angewandten Naturkunde bezeichnet hat.

**Erste Abtheilung:** Allgemeine Naturgeschichte der Holzpflanzen. — Nicht nur die Kenntniß der Holzpflanze und ihres Lebens interessirt den Forstmann, sondern auch Luft und Boden, in welchen die Bedingungen ihres Gedeihens enthalten sind. Daher:

Erster Abschnitt: Von der Luft und deren Einfluß auf das Pflanzenleben. — Diesen Abschnitt hat der Verfasser mit einer andern Anordnung des Stoffes, mit Zusätzen hier und da ꝛc. versehen. Dem wesentlichen Inhalte nach ist er jedoch ungeändert geblieben.

I. Kapitel: Vom Stoffgehalte der Luft (Bestandtheile der Atmosphäre, numerisch angegeben). 1) Die atmosphärische Luft. Bekanntes. Einige Zusätze und Abänderungen von der vorigen Auflage, von welcher die ersteren meist Zahlenverhältnisse und Mittheilungen Liebig'scher Ansichten betreffen. In dieser Ausgabe läßt es der Verfasser unentschieden, ob der Sauerstoff der Pflanzen aus der atmosphärischen Luft, dem Wasser oder der Kohlensäure herstamme, — während derselbe in der vorigen Ausgabe ganz bestimmt zu beweisen suchte, daß der Sauerstoffgehalt des Pflanzenkörpers nicht aus dem gasförmig aufgenommenen, sondern von dem an den Kohlenstoff der Pflanzennahrung gebundenen Sauerstoffe herkomme. — 2) Die Kohlensäure der atmosphärischen Luft. Hier auch einige Zusätze, und der merkwürdige Satz über den Einfluß der Wälder auf die Fruchtbarkeit der Atmosphäre: „Der Wald verhält sich zur Fruchtbarkeit der Atmosphäre, wie sich die Gesteinsbrocken des Bodens zur Feuchtigkeit des letzteren verhalten. — 3) Die Feuchtigkeit der Atmosphäre. Dieser hat der Verfasser fast sechs Seiten gewidmet. Der verbreiteten Ansicht, daß der Wald die Wolken anziehe und den Niederschlag derselben veranlasse, wird widersprochen. — 4) Luftstaub und Salzlösungen, und 5) Ammoniak, sind Abschnitte, welche in der vorigen Ausgabe fehlen.

II. Kapitel: Vom Klima. — Recht belehrend, wenn auch hier und da größere Vollständigkeit wünschenswerth wäre. Die Zahl der Blüthepflanzen in verschiedenen Ländern Europas ist hier noch ebenso, wie in der vorigen Auflage angegeben; durch die Forschungen seit dieser Zeit hat man jedoch andere Zahlenverhältnisse aufgefunden. — Es wird gehandelt 1) vom Klima meeresgleicher Ebenen, 2) vom Küstenklima, 3) vom Klima der Hochebenen, 4) vom Thalklima, 5) vom Klima der Flußniederungen, und 6) vom Gebirgsklima. — Die Kiefer bezeichnet der Verfasser als diejenige Holzart, welche im Gebirg am ersten zurückbleibt. Dieß ist unrichtig. — Die Ostseite wird auf Seite 33 so charakterisirt, als erwache daselbst die Vegetation spät, weßhalb von Spätfrösten daselbst wenig zu fürchten sei, — während der Verfasser auf Seite 37 von der jungen Rothbuchenpflanze behauptet, daß sie besonders auf Mittag- und Morgenseiten viel und lange von Spätfrösten leide, wo der Pflanzenwuchs früh erwache. Es ist dieß ein offenbarer Widerspruch.

III. Kapitel: Vom klimatischen Verhalten der wichtigsten Holzpflanzen. — Es werden nach einander durchgegangen: Birke, Eberesche, Lärche, Fichte, Ahorne (Stumpf-, Spitz- und Feldahorn), Rothbuche, Hornbaum, Esche, Linde, Weißtanne, Hasel, Eichen (Stiel-, Trauben-, Zerreiche), Ulmen, rothe und nordische Erle, und Kiefer. — Sehr wenige Zusätze zu der vorigen Auflage. — Was der Verfasser dort von der Birke, ohne Angabe der Art, also dem Anscheine von Betula alba sagt, läßt er hier für die B. pubescens gelten, und widmet der gewöhnlichen Birkenart (B. alba) nur wenige Worte. — Dort erwähnt er nur den Bergahorn, hier auch die anderen gewöhnlichen Arten. — Bezüglich der Eichenarten hat der Verfasser ganz seine Ansichten geändert. Das dort von der Traubeneiche Gesagte läßt er hier zum Theil für die Stieleiche gelten. — Der rothen Erle schreibt er

*) Siehe Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung von 1841. S. 52.

Digitized by Google

dort eine Verbreitung bis zum 66° nördlicher Breite, hier bis zum 60° zu. — Die Literatur endlich gibt der Verfasser nur bis zum Jahr 1837 an, welche sich aber gerade von da an reichlich vermehrt hat.

Zweiter Abschnitt: Vom Boden und dessen Verhältniß zum Pflanzenwuchs. — Die Anordnung des Stoffs ist hier verschieden von derjenigen in der vorigen Auflage. I. Kapitel: Von der Bodenunterlage und deren Einfluß auf Boden und Pflanzenwuchs. — 1) Entstehung der Gebirgsarten. — Ganz umgearbeitet. — 2) Vom Bestande der Felsarten. — Viel vollständiger, als in der vorigen Auflage. — a) Einfache Gesteine; b) zusammengesetzte. Die einzelnen Felsarten werden nach einander, immer mit Beziehung zur Holzartenvegetation, durchgegangen. — Wenig verschieden von der vorigen Auflage. Den Phonolith, Trachit, die Lava erwähnte der Verfasser dort nur, als zu untergeordnet, dem Namen nach; hier charakterisirt er sie aber. — Passend wäre gewesen, wenn der Verfasser hier kurz angegeben hätte, durch welche geognostischen Verhältnisse die Hauptgebirge ꝛc. Deutschlands, und durch welche Holzarten dieselben charakterisirt sind. — 3) Von den Structurverhältnissen der Gebirgsarten.

II. Kapitel: Vom Boden. — 1) Von der Entstehung des Bodens. — Die Verwitterung ist etwas karg dargestellt. — 2) Von den Bestandtheilen des Bodens. — Diese sind mit großer Ausführlichkeit, fast ganz wie in der vorigen Auflage abgehandelt. — Die Thonerde soll nach namhaften Autoren, der Ansicht des Verfassers entgegen, von den Pflanzen gar nicht aufgenommen werden, und die in den Analysen aufgefundene soll von mechanisch anhängender Erde herrühren. — Die Salze, wie kohlensaueres Kali, kohlensaueres und salzsaueres Natron ꝛc. seien in einer forstlichen Bodenkunde nur entfernt beachtenswerth, — welcher Ansicht wir nicht beipflichten. Diese, und sogar die Ammoniaksalze haben gewiß für die Baumvegetation ähnliche physiologische Bedeutung, wie für die übrige Vegetation. — Den Eisensalzen schreibt der Verfasser die ungünstigste Einwirkung auf den Pflanzenwuchs zu. Weßhalb? — läßt er unerörtert. — Die befruchtende Kraft der Rasenasche findet der Verfasser hauptsächlich in dem Durchglühen des Bodens und den dadurch bedingten meist physikalischen Eigenschaften; dieß möchte zu bezweifeln sein. — Wir hören hier auch von einem „grund-, gestein-, erd- und humusfeuchten" Boden sprechen. — Bei der Lehre vom Humus folgt der Verfasser nicht den Liebigschen Ansichten.

III. Kapitel: Von der Beurtheilung der Bodenbeschaffenheit und Bodengüte. — 1) Von der Untersuchung des Bodens nach seinen Bestandtheilen. Hier Zusätze zu der vorigen Auflage. — 2) Von der Beurtheilung des Bodens nach äußeren Kennzeichen. — 3) Nach dem darauf befindlichen Holzzuwachse. Beide Abschnitte fast unverändert. In letzterem die merkwürdige Stelle über die Beurtheilung nach dem Gefühle: „Es ist ein Gefühl der Behaglichkeit, des Wohlseins, welches aus wüchsigen Beständen in uns übergeht; man möchte dort selbst Baum sein! während Mißmuth und Unzufriedenheit im kümmernden Bestand uns beschleicht. Nicht allein das üppige Grün der Blätter, die Glätte und Reinheit der Stämme, die volle Belaubung, sondern auch der Duft und die Luft, die wir einathmen, Licht und Dunkel, Wärme und Kühlung erzeugen dieß Gefühl, welches den mit dem Walde vertrauten Forstmann richtiger leitet, als eine rationelle Combination aller äußeren Merkmale."

IV. Kapitel: Vom Verhalten des Bodens zum Holzwuchs im Allgemeinen. — Der Verfasser neigt der sehr gewagten Liebig'schen Ansicht zu, daß der Humus durch sein physikalisches Verhalten allein wirke, indem wenigstens die Kohlensäure von den Holzpflanzen aus der Luft bezogen werde. Es ist dieß jetzt nicht einmal mehr die herrschende Ansicht.

V. Kapitel: Vom Verhalten der wichtigeren Holzarten zum Boden. — In lehrreichem Vortrage geht der Verfasser die wichtigeren Holzarten einzeln durch. Dieses Kapitel hat ganz unbedeutende Aenderungen erlitten. — Der Hainbuche schreibt er, im Vergleiche mit der Rothbuche, die trockeneren Standorte zu. Referent hat sehr viele, aus beiden Holzarten gemischte Bestände gesehen, und dabei immer gefunden, daß von der Hainbuche die feuchteren Stellen eingenommen werden. — Der Literatur sind einige, seit 1841 erschienene Werke zugesetzt.

Dritter Abschnitt: Von den Pflanzen. — Nun kommt das Lieblingsthema des Verfassers. Wenn derselbe schon bei der ganzen Oekonomie seines Werkes den „Förster" aus den Augen verloren hat, so hat er ihn hier förmlich bei Seite gesetzt. Dieser Abschnitt ist nicht für Forstmänner geschrieben, welche sich dereinst der Praxis widmen wollen, oder ihr bereits angehören; sondern für solche, welche sich der eigentlichen Wissenschaft gewidmet haben. Der Leser muß sich bequemen, mit dem Verfasser in die minituösen Beobachtungen des Mikroskops und in die daran geknüpften feinen Speculationen zu folgen. Und dabei fehlt doch so eine recht klare und vollständige Erklärung des Vegetationsumlaufs in den Holzpflanzen. Wir suchen umsonst nach Beleh-



Digitized by Google

rung, wie es sich mit dem auf- und absteigenden Safte, mit dem zweiten Triebe verhält, wie die Holzbildung vor sich geht, u. s. w. Mit einem Worte: dieser Abschnitt läßt, bei seinem großen Aufwande von Wissenschaftlichkeit, den lernbegierigen Leser unbefriedigt. Auf der anderen Seite ist an der Bearbeitung zu loben, daß sie zum Studium Anregung gibt, welches überhaupt der Verfasser meisterhaft versteht. Man erkennt überall den für sein Fach begeisterten Forscher, welcher sich nicht scheut, das merklich zu machen, worin er noch nicht ans Ziel gekommen ist. — Diesen Abschnitt hat der Verfasser mit besonderer Vorliebe behandelt; er gilt ihm gewiß als die Krone seines Werks. Er hat ihn auch ganz umgearbeitet, ihn um beinahe 70 Seiten vergrößert und mit zahlreichen Holzschnitten versehen. — Auf die pflanzenphysiologischen Hypothesen und Theorien des Verfassers können wir uns nicht einlassen. Der Inhalt dieses Abschnittes ist: 1) Vom Baue der Holzpflanzen. — A. Entstehung und Entwickelung der Pflanzenzelle. — I. Zellenmehrung; II. Zellenfestigung (Astathe und Tipfelbildung; Spiralfaserbildung; Verkittung). — B. Von der Vereinigung der Zellen zu Zellensystemen. — C. Deßgleichen der Zellensysteme zur Pflanze. — 1) Der Stock; 2) die Ausscheidungen a) am aufsteigenden Stocke: Blätter, Nebenblätter, Knospen (Proventivknospen, Brachyblaste); b) am absteigenden Stocke. — 2) Von den Stoffen der Holzpflanze: Zellstoff, Stärkemehl, Chlorophyll, Krystalle, Phosphor und Schwefel, ätherisches Oel, Harze, Zucker, Gerbstoff, Gallussäure, Farbestoffe, Säuren, fette Oele, Protein. — 3) Vom Leben der Holzpflanze. — A. Keimung; B. Ernähruug (rohe Nahrungsstoffe, Reservenahrung, Vegetationscyclus); C. Wachsthum (des Stammes, der Knospen und der Wurzel); D. Fortpflanzung; E. Reproduktion: a) von den Vernarbungen (Ueberwallung, Verkleidung), b) vom Wiederausschlage (Reproduktion von Trieben des aufsteigenden Stocks: am aufsteigenden und am absteigenden Stocke; Reproduktion von Trieben des absteigenden Stockes). — Literatur. — Der ganze Abschnitt umfaßt 112 Seiten, ein Drittheil des Buches. Man begegnet darin einer Menge neuer, von dem Verfasser gebildeter Kunstwörter. Häufig sind Streitfragen discutirt, welches den Vortrag belebt.

**Zweite Abtheilung:** Besondere Naturgeschichte der forstlich beachtenswerthen Waldgewächse.

Erster Abschnitt: System und Charakteristik. — Nach seinem Werk über Forstbotanik; das System gehört dem Verfasser an.

Zweiter Abschnitt: Nähere Beschreibung der wichtigeren Forstculturpflanzen. — Die Kastanie tritt auch in Deutschland gesellig auf, was der Verfasser nicht zugibt. — Hier sieht man denselben für reine Bestände, für die natürliche Verjüngung der Kiefer und Aehnliches kämpfen. — Nicht die Schwere, wie der Verfasser meint, ist es, welche die Eiche zu Balken und Sparren weniger geeignet macht, sondern ihre geringe relative Festigkeit, welches von dem Holzfaserbaue der Eiche herkommt. — Der Ausschlag der Rothbuchenstöcke erfolgt meist aus dem Rande zwischen Holz und Rinde, und nicht, wie der Verfasser angibt, dicht über der Erde. — So wird der Leser in diesem Abschnitte noch viele Behauptungen finden, welche ihm mindestens zweifelhaft erscheinen müssen.

Der dritte Abschnitt endlich handelt von den Forstunkräutern.

Dieses Buch ist jedenfalls eine bedeutende Erscheinung in unserer Literatur. Dasselbe ist ein selbstständiges Werk des Verfassers, nichts weniger als ein Compilat, welches letztere die meisten Lehrbücher über angewandte Naturwissenschaften sind. Der Verfasser hat sich des Stoffes vollständig bemächtigt, und hat selbst sehr viele Forschungen gemacht. Dieß erregt in dem Leser ein wohlthuendes und belebendes Gefühl; es regt ihn zu Untersuchungen und zum Weiterstudium an. Dadurch allein hätte dieß Buch schon eine Hauptaufgabe gelöst. Aber es ist auch reich an Belehrung, wenn gleich in dieser Beziehung die zu große Selbstständigkeit des Verfassers als Vorwurf gelten muß. Derselbe hätte mehr den herrschenden Ansichten Rechnung tragen müssen. Den Liebig'schen Ansichten steht er zwar in vieler Beziehung sehr nahe. — Daß Herr Th. Hartig in forstlicher Beziehung noch den Ansichten seines Vaters anhängt, hat Nichts zu sagen, und die neuere Schule braucht deßhalb nicht in Angst zu sein.

Eine eigentliche Vermehrung und Verbesserung der vorigen Ausgabe hat nur in dem pflanzenphysiologischen Theil und durch Zufügung des Pflanzensystemes Statt gefunden; die übrigen Aenderungen sind unbedeutend.

F.

2.

Lehrbuch für Förster und für die, welche es werden wollen. Von Dr. Georg Ludwig Hartig, königlich preußischem Staatsrath und Oberlandforstmeister u. s. w. Neunte, vielfach vermehrte und verbesserte Auflage. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. Theodor Hartig, herzoglich braunschweigischem Forstrath und Professor u. s. w. Zweiter Band, welcher von der Betriebslehre, von der Holzzucht und vom Forstschutze handelt. Mit 3 Kupfer-

Digitized by Google

stichen und 2 Tabellen. Stuttgart und Tübingen, J. G. Cotta'scher Verlag, 1851. gr. 8. X und 343 Seiten.

Auf den Wunsch der Redaction dieser Zeitung ist für den zweiten und dritten Theil dieses Lehrbuches für Förster ein anderer Referent eingetreten, als für den ersten, und es wird deßhalb gestattet sein, einige allgemeine Bemerkungen der Anzeige des zweiten Bandes vorauszusenden. Georg Ludwig Hartig's Lehrbuch für Förster, welches 1808 in seiner ersten Auflage erschien, war zu seiner Zeit ein treffliches Buch, welches zur Verbreitung forstlicher Kenntnisse überaus viel beigetragen hat. Es war in einer einfachen, ansprechenden Form geschrieben, dem damaligen wissenschaftlichen Standpunkte der Förster vollkommen angemessen, ja geeignet, diese Kategorie von Beamten, welche bis auf wenige Ausnahmen nur eine rein praktische Bildung genossen hatten, zu einer wissenschaftlichen Anschauung ihres Gewerbes zu erheben. Daher erwarb sich dieses Buch auch eine ganz allgemeine Anerkennung, so daß es in sieben Jahren vier Auflagen erlebte, welches in der damaligen von den französischen Kriegen bewegten Zeit, und weil damals das lesende forstliche Publikum weit geringer war; als gegenwärtig, gewiß als ein sehr bedeutender Erfolg bezeichnet werden kann. Ganz natürlich finden wir es auch, daß der verdienstvolle Sohn des mit Recht berühmten Vaters nach dessen Tod eine neue Auflage des Buches besorgte, und daß diese — die achte — sich des Beifalles des forstlichen Publikums zu erfreuen hatte, beweist, daß eine neue, die neunte, nöthig geworden ist. Allein es weist das doch nicht die Frage ab, ob die Form des alten Georg Ludwig Hartig'schen Lehrbuches der gegenwärtigen Zeit und den gegenwärtigen Verhältnissen angemessen sei, oder nicht. Der isolirte Försterstand, wie er früher bestand, ist jetzt verschwunden, man verlangt fast überall von dem Förster eine vollständige wissenschaftliche Bildung, weil von diesem, als dem verwaltenden Beamten, das Aufrücken in höhere Stellen ausgeht, eines Lehrbuches für „Förster" bedarf es also demnach nicht mehr. In der That aber ist das vorliegende Buch auch beinahe ein vollständiges Lehrbuch der Forstwissenschaft, da es mit Ausnahme der Staatsforstwirthschaftslehre, der forstlichen Geschichte und Literatur, alle Disciplin nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft zu behandeln die Tendenz hat, von dem alten Lehrbuche für Förster ist aber wenig übrig geblieben. Der Herr Forstrath Theodor Hartig hat mit der anerkennenswerthesten Sorgfalt Vieles darin aufgenommen, was die neuere Zeit in der Wissenschaft geleistet hat, und daß derselbe bei seinen umfassenden wissenschaftlichen Kenntnissen ganz dazu befähigt ist, leidet keinen Zweifel. Aber nach unserer Ansicht ist doch diese Art der Zusammenschmelzung des Alten mit dem Neuen keine ganz glückliche Idee; es scheint uns, als ob dadurch der praktische Werth des Buches verloren hat, und wir glauben, daß ein werthvolleres Werk entstanden sein würde, wenn entweder der Herr Forstrath Hartig das alte Lehrbuch für Förster ohne seine Zusätze, nur nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft berichtigt herausgegeben, oder ein eigenes selbstständiges Lehrbuch geschrieben hätte. Im ersten Falle würde das Lehrbuch für Förster namentlich auch für Privatwaldbesitzer von großem Werthe gewesen sein, für welche es jetzt, des theilweise höheren und streng wissenschaftlichen Standpunktes wegen, nicht geeignet sein dürfte.

Bei der Anzeige dieses gewiß wichtigen Buches werden wir uns im Wesentlichen auf dem referirenden Standpunkte halten, weil eine vollständige, in das Einzelne eingehende und gehörig begründete Kritik einen Raum in Anspruch nehmen würde, welcher das Maaß, das in dieser Zeitung für Kritiken gestattet ist, weit überschritte.

Der vor uns liegende zweite Band hat zwei Haupttheile, die Waldzucht und den Forstschutz. Die erste zerfällt wiederum in vier Abschnitte, die Betriebslehre, die natürliche Holzzucht, die künstliche Holzzucht und die Anwendung der verschiedenen Holzerziehungsmethoden. Die Abschnitte sind dann wiederum in Abtheilungen und Kapitel eingetheilt. Die Anordnung des Stoffes in diesen Fächern ist so, daß häufige Hinweisungen auf andere Theile des Buches nothwendig geworden sind, in Folge dessen hier und da Wiederholungen nicht zu vermeiden waren, sowie auch unserer Ansicht nach die Uebersichtlichkeit und Deutlichkeit der Behandlung dadurch gelitten hat. Es würde das vermieden sein, wenn Alles, was von einer Wirthschaftsform zu sagen gewesen ist, an einer Stelle zusammengestellt worden wäre. In dem Inhaltsverzeichnisse sind diejenigen Materien, welche allein von dem gegenwärtigen Herrn Herausgeber verfaßt worden sind, mit T. H. bezeichnet, und ist das gleich der erste Abschnitt, die Betriebslehre.

Es wird hier zuerst vom waldwirthschaftlichen Betrieb im Allgemeinen gehandelt, und die Begriffe über Hauptnutzung, Vornutzung, Umtrieb u. s. f. gegeben, dann von den Eigenthümlichkeiten der Waldwirthschaft, nämlich vom Verhältnisse der Bestandesmasse zum Zuwachs und zum Waldboden, welcher zweite Theil aber nicht zur Lehre von der Holzzucht, sondern zur Staatsforstwirthschaftslehre gehört. — Der Betrieb der Hochwaldwirthschaft, der Niederwaldwirthschaft, des Mittelwaldes wird hier in der Weise abgehandelt, daß nicht von der

Digitized by Google

eigentlichen Wirthschaftsführung und Behandlung des Waldes in einer oder der anderen Betriebsform, sondern von den allgemeinen leitenden Grundsätzen gesprochen wird, welche dabei zu beachten sind. Es wird von der Bestimmung der jährlichen Nutzungsgröße, von den Jahresschlägen, dem Etat, von den jährlichen Betriebsflächen, der Ausscheidung der jährlichen Durchforstungsflächen und Culturflächen gehandelt, welches Alles sonst meistens in der Lehre der Forsteinrichtung eine Stelle findet, zum Theil auch, wie die Etatsbestimmung, nicht wohl ohne Erwägung der Resultate derselben, erledigt werden kann. Nach der Ansicht des Referenten ist die Trennung der Betriebslehre von der Taration und Produktionslehre (Theil 3) nicht geeignet, über die Sache eine größere Klarheit zu bringen, und leitet ganz unwillkürlich zu mannigfachen Wiederholungen hin; z. B. Seite 23 im 2ten Theile wird von den Periodenflächen gesprochen, ohne daß der Leser das Wesen derselben kennt, es ist das erst im 3ten Theile Seite 10 erörtert; dasselbe ist Seite 28 2ten Theils in Bezug der Ausscheidung der Haupttheile, Blöcke, der Fall, wo von ihm nur gesagt wird: „Zur Vermeidung der Nachtheile zu großer Schläge, theilt man den Verwaltungsbezirk in mehrere Wirthschaftskörper — Blöcke." Was aber ein Block sonst bezweckt, wenn man übrigens eine solche Ausscheidung vorzunehmen hat, wird erst Theil 3. S. 10 weiter erörtert. Wir würden diese Beispiele durch viele andere vermehren können, es mag das aber genügen, unsere Ansicht, daß durch die Trennung der eng verwandten Materie die Klarheit des Vortrags und die Leichtigkeit der Auffassung nicht vermehrt wird, zu belegen.

Seite 35 definirt der Herr Verfasser die Mittelwaldwirthschaft als eine Verbindung der Hochwald- und Niederwaldwirthschaft in der Art, „daß über den Niederwaldbeständen die zum nachhaltigen Betriebe der Hochwaldwirthschaft erforderlichen Stammclassen in lichtem Stand erzogen werden." Referent hält dieselbe für unrichtig, und glaubt wegen der Folge, welche für die Bewirthschaftung der Mittelwälder und für die Beurtheilung dieser Wirthschaftsform überhaupt daraus gezogen werden kann, etwas näher darauf eingehen zu müssen. Man hat bei dem Mittelwalde die Absicht, stärkeres Baumholz im Hochwald und geringeres Reisig und dergl. im Ausschlagwalde zu erziehen, aber es ist darum nicht nöthig, ja bestimmt nur in seltenen Fällen räthlich, das Oberholz — den Hochwald — über den Niederwald zu erziehen, sondern man wird nur dann die den Standortsverhältnissen entsprechende größte und werthvollste Holzmasse erziehen, wenn man die Stellen im Walde, welche sich zu Hochwald eignen, dazu, und die, welche dem Ausschlagwalde mehr entsprechen, für diesen in Anspruch nimmt. Es folgt daraus, daß man horstweise reinen Hochwald, horstweise reinen Niederwald, und wo es zweckmäßig erscheint, wieder in letzterem Oberholz erzieht. Hartig selbst gestattet das auch Seite 49 dieses Bandes, aber es wird als eine Hemmung im regelmäßigen Betriebe betrachtet. Referent dagegen glaubt, daß nur so die für die Mittelwaldwirthschaft bestimmte Waldfläche mit voller Produktion wird benutzt werden können, nie aber, wenn man die Idee einer gleichmäßigen Vertheilung des Oberholzes befolgt, und als die für den Mittelwald allein richtige Form betrachtet. Deßhalb halten wir auch alle die Bestimmungen für die Beschattungsgrade des Unterholzes durch das Oberholz für unpraktisch, weil die Verhältnisse im Walde so unendlich verschieden sind, daß uns dabei die Theorie gar nichts helfen kann. Referent hat sich mehrere Jahre sehr sorgfältig mit der Erforschung der Verhältnisse des Oberholzes zum Unterholze, des Beschattungsraumes des erstern, in seiner Wirkung auf das zweite, und der darnach zu bemessenden Streu des Oberholzes beschäftigt, und ist dabei auf obige Ansicht gekommen. Die Zahlen, welche auch hier Hartig dafür gibt, haben durchaus keinen praktischen Werth. Was ist das z. B. für ein Unterschied in der Beschattung, welchen die individuelle Kronbildung, die Beastung bei einer und derselben Holzart hervorruft? Eine Buche von 600 Quadratfuß Schirmfläche mit einer lockeren Krone und hohem Stamme wird wenig unterdrücken und beschatten, ist sie aber kurz mit dichten Aesten, so kommt gar nichts unter dem Baum auf. Nimmt man dazu noch den großen Einfluß, welchen der Boden und das Klima auf die Entwickelung des Baums, insbesondere auf seine massige und kräftige Blattbildung hat, so wird man jenes Endresultat wohl in der Natur gerechtfertigt finden. Nach unserer Ansicht kommt es auf die Verdämmungsfläche, nicht auf die Beschattungsfläche allein an. Auch in dem Theile der Holzzucht, welcher die Mittelwaldwirthschaft behandelt, Seite 141 und folg., ist dieses Verhältniß nicht weiter beachtet, und doch ist es so sehr wichtig, daß der ausübende Forstmann darauf hingeleitet wird. Man verlasse die bisherige Idee der Nothwendigkeit einer regelmäßigen Vertheilung des Oberholzes im Mittelwald, und der Wald wird sich nur gut dabei stehen. Man prüfe doch nur einmal die hier von Hartig gegebenen Zahlen unter den verschiedenen Verhältnissen im Wald, und man wird ihre Unrichtigkeit sofort einsehen, womit wir indessen keineswegs bezeichnen wollen, daß die Zahlen nicht in der Natur so gefunden werden, sondern nur, daß wir darauf keine weiteren Schlüsse über die Masse

Digitized by Google

des überzuhaltenden Oberholzes fußen können. Das hängt von weit mehreren und anderen Dingen ab, als von der Schirmfläche, und diese Verhältnisse, für die Praxis so wichtig, hätte hier oder an den oben angezogenen anderen Stellen der Schrift erörtert werden müssen.

Die Haubergswirthschaft, die Baumfeldwirthschaft und der Kopf- und Schneidelholzbetrieb werden zu kurz und daher unvollständig auf zwei Blättern abgehandelt.

Die drei folgenden Kapitel verbreiten sich über die Wahl der Betriebsarten, Umtriebszeiten und Holzarten. Es tritt hier wieder das Zerreißen der verwandten Gegenstände störend hervor. Manchen Anführungen können wir übrigens nicht beistimmen, da unsere Erfahrung uns zu andern Ansichten geleitet hat. Z. B. Seite 55 soll sich die Eiche zur Erziehung in reinen Beständen eignen. Wenn das, sowie es nach der Stellung des Satzes erscheint, heißen soll, daß sie vorzugsweise dazu geeignet wäre, so streitet dagegen der Spessart und der Odenwald ganz entschieden, ebenso wie die im nördlichen Deutschland vorkommenden reinen Eichenwälder. Die Eiche erhält sich zwar in reinen Beständen lange, aber daß dabei der Boden voll producire, wird Niemand behaupten wollen. Zur Erziehung in gemengten Beständen sollen passen: Kiefer und Lärche, Fichte und Tanne, Tanne und Rothbuche, Rothbuche und Eiche, Kiefer und Birke. Dagegen ließen sich doch manche Ausstellungen machen, insbesondere scheint uns die Kiefer und Lärche nicht zu einander zu passen, wenigstens kommt die Lärche in ihrer Alpenheimat nur selten mit derselben, dagegen immer mit der Fichte und Tanne gemischt vor; ebenso ist Fichte und Rothbuche, welche wir so häufig und mit überaus günstigen Erfolgen gemischt finden, und wird diese Mischung auch Seite 198 empfohlen. Von der Mischung der Kiefer und Birke haben wir manches nicht Günstiges gesehen. Ueber die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Holzarten wird hier noch Einiges hinzugefügt, welches zwar kurz gehalten, doch das Wesentlichste trifft. In manchen Punkten stellen sich nach unsern Erfahrungen aber ebenfalls etwas abweichende Ansichten heraus, z. B. die Esche trafen wir häufiger trefflich wachsend auf Vorbergen in steinigem Boden, die Aspe möchten wir als Nutzholz nicht so unbedingt verwerfen, die Hassel gedeiht sehr gut unter Eichen, selbst bei einer größeren Beschattung ꝛc. Was über Umwandelung der Betriebsarten gesagt ist, empfiehlt sich durch Klarheit und Bestimmtheit; ebenso sind wir ganz mit den aufgestellten Ansichten über den Wechsel der Holzarten und mit den Gründen, welche für eine etwaige Veränderung des Umtriebes sprechen, einverstanden. Den Ansichten über eine in der Natur der Holzpflanzen begründete Nothwendigkeit des Wechsels wird auf Grund der Erfahrung auf das Bestimmteste widersprochen.

Der zweite Abschnitt handelt „von der natürlichen Holzzucht." Die Holzzucht wird abgetheilt in die natürliche und die künstliche — Holzzucht und Holzanbau. Bei der Betrachtung der ersten werden im ersten Kapitel zehn Generalregeln aufgestellt. Wenn sich auch Manches gegen forstliche Generalregeln sagen läßt, und sich auch von diesen der Forstverwalter nicht selten Ausnahmen wird gestatten müssen, so geben sie doch dem Anfänger einen Fingerzeig, und der Praktiker wird von selbst die erforderlichen Abweichungen zu machen wissen. Betrachtet man sie aus diesem Gesichtspunkt, und nicht als Regeln, welche keine Ausnahme zulassen, so wird man, insofern sie, wie hier, mit der gehörigen Vorsicht aufgestellt sind, keine Einwendungen dagegen erheben können. — Die forstmäßige Behandlung der gut bestockten Buchenhochwaldungen in allen Altersperioden nimmt den ersten Platz ein. In Bezug auf die Verjüngung und insbesondere auf die Stellung der Schläge folgt die Anweisung im Wesentlichen der früheren Hartig'schen Ansicht einer mehr dunkeln Haltung derselben, und wenn wir auch damit im Allgemeinen nicht einverstanden sind, so wollen wir doch gerne zugeben, daß bei genauer Befolgung der hier gegebenen Ansichten und bei richtiger Anwendung derselben auf die vorliegenden Oertlichkeiten die Buche sicher nachgezogen werden kann, obwohl die Verjüngungszeit gewiß länger dauern wird, als wenn man von Haus aus etwas lichter stellt. Die Wichtigkeit der Vorbereitungshiebe scheint uns nicht genügend gewürdigt zu sein. Bei den Durchforstungen erklärt sich der Verfasser gegen die Vornahme derselben im zehnten bis fünfzehnten Jahre, womit wir vollkommen einverstanden sind, sowie überhaupt diese Lehre dem gegenwärtigen Stande der Erfahrungen entsprechend vorgetragen finden; denn es läßt sich nicht verkennen, daß einem Lehrbuche die Speculation fern bleiben muß, und eben die Frage, ob es vortheilhaft sein könne, die Buchen bei der ersten Durchforstungsperiode lichter zu hauen, indem man nicht allein die unterdrückten Stämme, sondern auch die beherrschten mit wegnimmt, ist noch nicht als richtig erwiesen, wenn auch von manchen Seiten sehr beachtenswerthe Gründe und Thatsachen dafür aufgeführt worden sind.

In den folgenden Kapiteln wird von der forstmäßigen Behandlung der haubaren Buchenhochwaldungen, welche nicht mehr geschlossen sind, welche mit haubarem und jüngerem Holze vermischt bestanden, dann von den Eichenhochwaldungen, von den vermischten Eichen- und Buchenhochwaldungen, von den Hochwaldungen, welche

Digitized by Google

eigentlichen Wirthschaftsführung und Behandlung des Waldes in einer oder der anderen Betriebsform, sondern von den allgemeinen leitenden Grundsätzen gesprochen wird, welche dabei zu beachten sind. Es wird von der Bestimmung der jährlichen Nutzungsgröße, von den Jahresschlägen, dem Etat, von den jährlichen Betriebsflächen, der Ausscheidung der jährlichen Durchforstungsflächen und Culturflächen gehandelt, welches Alles sonst meistens in der Lehre der Forsteinrichtung eine Stelle findet, zum Theil auch, wie die Etatsbestimmung, nicht wohl ohne Erwägung der Resultate derselben, erledigt werden kann. Nach der Ansicht des Referenten ist die Trennung der Betriebslehre von der Taxation und Produktionslehre (Theil 3) nicht geeignet, über die Sache eine größere Klarheit zu bringen, und leitet ganz unwillkürlich zu mannigfachen Wiederholungen hin; z. B. Seite 23 im 2ten Theile wird von den Periodenflächen gesprochen, ohne daß der Leser das Wesen derselben kennt, es ist das erst im 3ten Theile Seite 10 erörtert; dasselbe ist Seite 28 2ten Theils in Bezug der Ausscheidung der Hauptheile, Blöcke, der Fall, wo von ihm nur gesagt wird: „Zur Vermeidung der Nachtheile zu großer Schläge, theilt man den Verwaltungsbezirk in mehrere Wirthschaftskörper — Blöcke." Was aber ein Block sonst bezweckt, wenn man übrigens eine solche Ausscheidung vorzunehmen hat, wird erst Theil 3. S. 10 weiter erörtert. Wir würden diese Beispiele durch viele andere vermehren können, es mag das aber genügen, unsere Ansicht, daß durch die Trennung der eng verwandten Materie die Klarheit des Vortrags und die Leichtigkeit der Auffassung nicht vermehrt wird, zu belegen.

Seite 35 definirt der Herr Verfasser die Mittelwaldwirthschaft als eine Verbindung der Hochwald- und Niederwaldwirthschaft in der Art, „daß über den Niederwaldbeständen die zum nachhaltigen Betriebe der Hochwaldwirthschaft erforderlichen Stammclassen in lichtem Stand erzogen werden." Referent hält dieselbe für unrichtig, und glaubt wegen der Folge, welche für die Bewirthschaftung der Mittelwälder und für die Beurtheilung dieser Wirthschaftsform überhaupt daraus gezogen werden kann, etwas näher darauf eingehen zu müssen. Man hat bei dem Mittelwalde die Absicht, stärkeres Baumholz im Hochwald und geringeres Reisig und dergl. im Ausschlagwalde zu erziehen, aber es ist darum nicht nöthig, ja bestimmt nur in seltenen Fällen räthlich, das Oberholz — den Hochwald — über den Niederwald zu erziehen, sondern man wird nur dann die den Standortsverhältnissen entsprechende größte und werthvollste Holzmasse erziehen, wenn man die Stellen im Walde, welche sich zu Hochwald eignen, dazu, und die, welche dem Ausschlagwalde mehr entsprechen, für diesen in Anspruch nimmt. Es folgt daraus, daß man horstweise reinen Hochwald, horstweise reinen Niederwald, und wo es zweckmäßig erscheint, wieder in letzterem Oberholz erzieht. Hartig selbst gestattet das auch Seite 49 dieses Bandes, aber es wird als eine Hemmung im regelmäßigen Betriebe betrachtet. Referent dagegen glaubt, daß nur so die für die Mittelwaldwirthschaft bestimmte Waldfläche mit voller Produktion wird benutzt werden können, nie aber, wenn man die Idee einer gleichmäßigen Vertheilung des Oberholzes befolgt, und als die für den Mittelwald allein richtige Form betrachtet. Deßhalb halten wir auch alle die Bestimmungen für die Beschattungsgrade des Unterholzes durch das Oberholz für unpraktisch, weil die Verhältnisse im Walde so unendlich verschieden sind, daß uns dabei die Theorie gar nichts helfen kann. Referent hat sich mehrere Jahre sehr sorgfältig mit der Erforschung der Verhältnisse des Oberholzes zum Unterholze, des Beschattungsraumes des erstern, in seiner Wirkung auf das zweite, und der darnach zu bemessenden Streu des Oberholzes beschäftigt, und ist dabei auf obige Ansicht gekommen. Die Zahlen, welche auch hier Hartig dafür gibt, haben durchaus keinen praktischen Werth. Was ist das z. B. für ein Unterschied in der Beschattung, welchen die individuelle Kronbildung, die Beastung bei einer und derselben Holzart hervorruft? Eine Buche von 600 Quadratfuß Schirmfläche mit einer lockeren Krone und hohem Stamme wird wenig unterdrücken und beschatten, ist sie aber kurz mit dichten Aesten, so kommt gar nichts unter dem Baum auf. Nimmt man dazu noch den großen Einfluß, welchen der Boden und das Klima auf die Entwickelung des Baums, insbesondere auf seine massige und kräftige Blattbildung hat, so wird man jenes Endresultat wohl in der Natur gerechtfertigt finden. Nach unserer Ansicht kommt es auf die Verdämmungsfläche, nicht auf die Beschattungsfläche allein an. Auch in dem Theile der Holzzucht, welcher die Mittelwaldwirthschaft behandelt, Seite 141 und folg., ist dieses Verhältniß nicht weiter beachtet, und doch ist es so sehr wichtig, daß der ausübende Forstmann darauf hingeleitet wird. Man verlasse die bisherige Idee der Nothwendigkeit einer regelmäßigen Vertheilung des Oberholzes im Mittelwald, und der Wald wird sich nur gut dabei stehen. Man prüfe doch nur einmal die hier von Hartig gegebenen Zahlen unter den verschiedenen Verhältnissen im Wald, und man wird ihre Unrichtigkeit sofort einsehen, womit wir indessen keineswegs bezeichnen wollen, daß die Zahlen nicht in der Natur so gefunden werden, sondern nur, daß wir darauf keine weiteren Schlüsse über die Masse

Digitized by Google

des überzuhaltenden Oberholzes fußen können. Das hängt von weit mehreren und anderen Dingen ab, als von der Schirmfläche, und diese Verhältnisse, für die Praxis so wichtig, hätte hier oder an den oben angezogenen anderen Stellen der Schrift erörtert werden müssen.

Die Haubergswirthschaft, die Baumfeldwirthschaft und der Kopf- und Schneidelholzbetrieb werden zu kurz und daher unvollständig auf zwei Blättern abgehandelt.

Die drei folgenden Kapitel verbreiten sich über die Wahl der Betriebsarten, Umtriebszeiten und Holzarten. Es tritt hier wieder das Zerreißen der verwandten Gegenstände störend hervor. Manchen Anführungen können wir übrigens nicht beistimmen, da unsere Erfahrung uns zu andern Ansichten geleitet hat. Z. B. Seite 55 soll sich die Eiche zur Erziehung in reinen Beständen eignen. Wenn das, sowie es nach der Stellung des Satzes erscheint, heißen soll, daß sie vorzugsweise dazu geeignet wäre, so streitet dagegen der Spessart und der Odenwald ganz entschieden, ebenso wie die im nördlichen Deutschland vorkommenden reinen Eichenwälder. Die Eiche erhält sich zwar in reinen Beständen lange, aber daß dabei der Boden voll producire, wird Niemand behaupten wollen. Zur Erziehung in gemengten Beständen sollen passen: Kiefer und Lärche, Fichte und Tanne, Tanne und Rothbuche, Rothbuche und Eiche, Kiefer und Birke. Dagegen ließen sich doch manche Ausstellungen machen, insbesondere scheint uns die Kiefer und Lärche nicht zu einander zu passen, wenigstens kommt die Lärche in ihrer Alpenheimat nur selten mit derselben, dagegen immer mit der Fichte und Tanne gemischt vor; ebenso ist Fichte und Rothbuche, welche wir so häufig und mit überaus günstigen Erfolgen gemischt finden, und wird diese Mischung auch Seite 198 empfohlen. Von der Mischung der Kiefer und Birke haben wir manches nicht Günstiges gesehen. Ueber die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Holzarten wird hier noch Einiges hinzugefügt, welches zwar kurz gehalten, doch das Wesentlichste trifft. In manchen Punkten stellen sich nach unsern Erfahrungen aber ebenfalls etwas abweichende Ansichten heraus, z. B. die Esche trafen wir häufiger trefflich wachsend auf Vorbergen in steinigem Boden, die Aspe möchten wir als Nutzholz nicht so unbedingt verwerfen, die Haffel gedeiht sehr gut unter Eichen, selbst bei einer größeren Beschattung ꝛc. Was über Umwandelung der Betriebsarten gesagt ist, empfiehlt sich durch Klarheit und Bestimmtheit; ebenso sind wir ganz mit den aufgestellten Ansichten über den Wechsel der Holzarten und mit den Gründen, welche für eine etwaige Veränderung des Umtriebes sprechen, einverstanden. Den Ansichten über eine in der Natur der Holzpflanzen begründete Nothwendigkeit des Wechsels wird auf Grund der Erfahrung auf das Bestimmteste widersprochen.

Der zweite Abschnitt handelt „von der natürlichen Holzzucht." Die Holzzucht wird abgetheilt in die natürliche und die künstliche — Holzzucht und Holzanbau. Bei der Betrachtung der ersten werden im ersten Kapitel zehn Generalregeln aufgestellt. Wenn sich auch Manches gegen forstliche Generalregeln sagen läßt, und sich auch von diesen der Forstverwalter nicht selten Ausnahmen wird gestatten müssen, so geben sie doch dem Anfänger einen Fingerzeig, und der Praktiker wird von selbst die erforderlichen Abweichungen zu machen wissen. Betrachtet man sie aus diesem Gesichtspunkt, und nicht als Regeln, welche keine Ausnahme zulassen, so wird man, insofern sie, wie hier, mit der gehörigen Vorsicht aufgestellt sind, keine Einwendungen dagegen erheben können. — Die forstmäßige Behandlung der gut bestockten Buchenhochwaldungen in allen Altersperioden nimmt den ersten Platz ein. In Bezug auf die Verjüngung und insbesondere auf die Stellung der Schläge folgt die Anweisung im Wesentlichen der früheren Hartig'schen Ansicht einer mehr dunkeln Haltung derselben, und wenn wir auch damit im Allgemeinen nicht einverstanden sind, so wollen wir doch gerne zugeben, daß bei genauer Befolgung der hier gegebenen Ansichten und bei richtiger Anwendung derselben auf die vorliegenden Oertlichkeiten die Buche sicher nachgezogen werden kann, obwohl die Verjüngungszeit gewiß länger dauern wird, als wenn man von Haus aus etwas lichter stellt. Die Wichtigkeit der Vorbereitungshiebe scheint uns nicht genügend gewürdigt zu sein. Bei den Durchforstungen erklärt sich der Verfasser gegen die Vornahme derselben im zehnten bis fünfzehnten Jahre, womit wir vollkommen einverstanden sind, sowie überhaupt diese Lehre dem gegenwärtigen Stande der Erfahrungen entsprechend vorgetragen finden; denn es läßt sich nicht verkennen, daß einem Lehrbuche die Speculation fern bleiben muß, und eben die Frage, ob es vortheilhaft sein könne, die Buchen bei der ersten Durchforstungsperiode lichter zu hauen, indem man nicht allein die unterdrückten Stämme, sondern auch die beherrschten mit wegnimmt, ist noch nicht als richtig erwiesen, wenn auch von manchen Seiten sehr beachtenswerthe Gründe und Thatsachen dafür aufgeführt worden sind.

In den folgenden Kapiteln wird von der forstmäßigen Behandlung der haubaren Buchenhochwaldungen, welche nicht mehr geschlossen sind, welche mit haubarem und jüngerem Holze vermischt bestanden, dann von den Eichenhochwaldungen, von den vermischten Eichen- und Buchenhochwaldungen, von den Hochwaldungen, welche

Digitized by Google

mit Hainbuchen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Birken, Erlen ꝛc. entweder allein, oder gemischt bestanden sind, und dann von den Weißtannenwaldungen, meist kurz und mit Bezugnahme auf die bei den Buchenhochwaldungen umständlicher gegebenen Vorschriften gehandelt. Im dreizehnten Kapitel geht der Verfasser zu den haubaren und geschlossen bestandenen Fichtenwaldungen, wenn durch natürliche Besamung ein vollkommener neuer Bestand erzogen werden soll, über. Es stößt uns dabei von vornherein Seite 118 die Behauptung auf, daß die Methode, die Fichtenwälder durch Samenschläge zu verjüngen, zwar nicht die gewöhnlichste, aber „unfehlbar die sicherste" sei, und sagt der Verfasser ferner: „Man lasse sich daher durch die fast allgemeine Behauptung, daß dergleichen Besamungsschläge in den Fichtenwaldungen nicht anwendbar seien, nicht abschrecken. Wer dieß behauptet, hat es entweder gar nicht versucht, oder einen so lichten Schlag hauen lassen, daß der Wind die Samenbäume leicht umwerfen konnte. Man stelle aber den Schlag ganz nach meiner Vorschrift, und beobachte Alles, was ich noch weiter empfohlen habe, so wird man den Erfolg der Erwartung entsprechend finden." — Wir wollen den Streit hierüber hier nicht ausfechten, können aber nicht umhin zu bemerken, daß die Thatsache gegen diese Behauptung streitet, daß fast überall die Fichtensamenschläge als zu unsicher verbannt sind. Abgeschwächt aber wird die Empfehlung gleich dadurch, daß gesagt wird: wie im Gebirg und solchen Orten, wo der Wind außerordentlich stark einwirke, die Besamungsschläge nicht empfohlen werden können, sondern man hier zu dem streifenweisen kahlen Abtriebe greifen solle. Der Verjüngungsmethode durch die Bepflanzung der Kahlschläge mittelst Büschelpflanzung, welche jedoch dem Harze nicht mehr so ausschließlich eigenthümlich ist, als hier gesagt wird, gedenkt der Herr Herausgeber mit Recht als zweckentsprechend, nur glauben wir, daß dieses nicht in die Lehre der Holzzucht durch natürliche Besamung gehört.

Mit Hinblick auf das Gesagte wird in den folgenden Kapiteln die forstmäßige Behandlung der Kiefernwaldungen, die Bewirthschaftung derjenigen Nadelholzwaldungen, welche mit haubarem und geringem, oder ganz jungem Holze vermischt bestanden sind, und die Behandlung der haubaren gemischten Laub- und Nadelholzwaldungen abgehandelt, und es beginnt dann der dritte Abschnitt: „Von der künstlichen Holzzucht," und die erste Abtheilung: „Von der Erziehung neuer Holzbestände durch den Ausschlag der Stöcke und Wurzeln abgehauener Laubholzstämme, oder von der Niederwald- und Kopfholzwirthschaft überhaupt." An die hier gegebenen allgemeinen Regeln reiht sich dann in einzelnen Kapiteln zuerst die Bewirthschaftung der näheren Niederwaldungen, bei welchen kurz des Lohschälens gedacht wird, dann die der Buchenniederwaldungen, sowie der mit Hainbuchen, Birken, Ahorn, Eschen und Ulmen bestockten, und schließlich der Erlenniederwälder. In einer Note auf Seite 140 wird die Durchforstung der Niederwälder empfohlen, wenn auch nach den Versuchen des Herrn Herausgebers der Zuwachs an den dominirenden Stangen nach den Durchforstungen auf eine bemerkenswerthe Weise nicht steigen soll. Diese Ansicht theilen wir ebenfalls, weil das Absterben der oft so reichlich erfolgenden Stocklohden so früh und rasch vor sich geht, daß das unterdrückte Holz vor dieser Zeit bereits wegzunehmen gar nicht lohnend sein würde, dagegen aber halten wir da, wo man Laßreiser im Niederwald überhält, das Durchforsten derselben von großem Vortheil, um die Stangen, welche sich im Laufe der Zeit als ungeeignet zum Ueberhalten zeigen, wegnehmen zu können, bei welcher Gelegenheit man dann auch zweckmäßig der Holzart, welche man besonders begünstigen will, Luft machen kann, wenn sie, wie das oft geschieht, von Weichhölzern verdämmt wird.

In Betreff des Mittelwaldes, dessen forstmäßige Behandlung im fünften Kapitel gelehrt wird, beziehen wir uns auf das oben bereits Gesagte. Bei dem, was von der Nachzucht der einzelnen Holzarten vorgetragen wird, vermissen wir die Anführung der sogenannten Stummelpflanzen, wogegen die unvollständigen Bemerkungen über Anlage eines Buchenpflanzkampes hier nicht hergehören, wir aber Niemanden rathen, einen solchen, wie Seite 146 gelehrt wird, unter dem Schirme der Mutterbäume anzulegen, wo schon allein die starke Verwurzelung in der Oberfläche, das Gedeihen der jungen Bucheln stört. Nachsaaten in den Mittelwäldern pflegen, wenn die Bestockungsverhältnisse nicht recht schlecht sind, selten zum Ziele zu führen; man wird in der Regel wohl zum Ausbessern mit stärkeren Pflanzen seine Zuflucht nehmen müssen. — Den Schluß dieser Abtheilung macht die forstmäßige Bewirthschaftung der mit Kopfholz bestandenen Distrikte.

Zweite Abtheilung: Von der Erziehung neuer Waldungen durch Ausstreuung des eingesammelten Holzsamens, oder von der künstlichen Holzsaat. Bei der Bestimmung über die schicklichste Holzart für die zu besamenden Distrikte mit Rücksicht auf den Standort, wird auf den ersten Haupttheil verwiesen, im zweiten Kapitel von der Auswahl der Holzarten nach Maßgabe der localen Bedürfnisse umständlicher gehandelt. Das dritte Kapitel verbreitet sich über die Anschaffung des zu den Wald-

Digitized by Google

saaten nöthigen Samens, und lehrt die Reifzeit, die Gewinnung, Aufbewahrung, sowie auch die Mittel zur Prüfung und Beurtheilung der Güte des Holzsamens bei den einzelnen Holzarten kennen. Im vierten wird von der vortheilhaftesten Jahreszeit zur Aussaat des Holzsamens, und im fünften von der nöthigen Samenmenge auf einen Morgen gehandelt. Zu diesen gehört eine Tabelle, welche die Samenmenge bei der Vollsaat, der Riesen- und Plätzesaat nachweist. Nach den neueren Erfahrungen scheinen uns die Angaben über die Samenmenge, insbesondere bei den Nadelhölzern, zu groß zu sein; es sind viele Belege dafür beizubringen, daß die Folgen einer zu dichten Saat sich äußerst nachtheilig zeigen, und das rechtzeitige Herausschneiden, das einzige Mittel, den Fehler zu verbessern, wird als eine neue Ausgabe und eine, bei großen Flächen oft des Mangels an Arbeitern wegen, unausführbare Culturoperation häufig unterlassen. Man kann deßwegen nicht genug vor zu dichten Saaten warnen. Hartig will z. B. bei der Kiefernvollsaat auf den Magdeburger Morgen 8 Pfund Samen verwenden; es liegen aber Notizen vor uns, wo 3 Pfund verwendet sind, und doch über den Stand derselben auf einem Mittelboden gesagt wird, daß die Kiefern bei einer Höhe von 3 Fuß nur Strohhalms dick seien, und man die Saat als aufgegeben betrachte, indem bei solchem Zustand auch das Ausschneiden nichts mehr helfen dürfte. Ebenso bei der Fichte. Es sind uns riesenweise Saaten bekannt, wo nur 4 Pfund Samen (Hartig will 9 Pfund) auf den Magdeburger Morgen genommen wurden, und man doch noch zum Ausschneiden sich entschließen mußte. Besonders ist aber die große Samenmenge in Gebirgsforsten, wo diese dichten Jungwüchse später so empfindlich vom Schnee getroffen werden, zu vermeiden. Das Kapitel 7, welches von den Vortheilen und Nachtheilen des dichten und weniger dichten Säens handelt, hätte vor dem Kapitel 6, das die Bodenbearbeitung lehrt, seinen Platz finden müssen; die in jenem aufgestellte Berechnung läßt manche Ausstellungen zu, welche uns jedoch hier zu weit führen würden. In Bezug auf die Bodenbearbeitung sind neue verschiedene Methoden kurz und deutlich beschrieben, die letzte belehrt uns über den Sandschollenbau. — Die Vorschriften über Holzsamenaussaat selbst, im achten Kapitel, werden bei den reinen und gemischten Saaten für die einzelnen Holzarten gegeben, und die beiden folgenden Kapitel handeln von der Beschützung und Pflege der Waldsaaten und von der künftigen Behandlung der durch künstliche Holzsaat erzogenen Bestände.

In der dritten Abtheilung wird die Vermehrung der Waldungen durch Verpflanzung junger Stämme vollständig vorgetragen. Die meisten hier gegebenen Vorschriften sind gut und praktisch; nur die Besorgniß, daß sich unsere Anzeige zu weit ausdehnen möchte, hindert uns, in das Thema einzugehen. Die vierte Abtheilung gibt die Holzvermehrung durch Steckreiser und Stecklinge, und die fünfte die durch Absenker und Ableger.

Im vierten Abschnitte wird davon gehandelt, wo und wann die verschiedenen Holzerziehungsmethoden, sowohl die künstlichen, als die natürlichen anzuwenden sind, und als eine schätzbare Bereicherung gibt im sechsten Kapitel der Herr Herausgeber eine Uebersicht der Culturkosten, wie solche sich nach einem sechsjährigen Durchschnitt aus den braunschweigischen Culturlagerbüchern herausgestellt haben. Der Tagelohnssatz ist zwar angegeben, allein es wäre zur vollständigen Beurtheilung noch nöthig gewesen, auch die Arbeitszeit hinzuzufügen. — Zum Schluß ist die waldbauliche Literatur angeführt; allein abgesehen davon, daß darin mehrere beachtenswerthe Werke fehlen, wie z. B. Schultze's Lehrbuch der Forstwissenschaft, Stumpf's Waldbau und mehrere, ist auch nicht abzusehen, weßhalb nicht bei Cotta und Gwinner die neuesten Auflagen von 1849 und 1846 aufgeführt worden sind.

**Dritter Haupttheil.** Vom Forstschutze.

„Der Forstschutz begreift die Maßregeln und Vorkehrungen in sich, wodurch die Waldungen überhaupt, und die darin erzogenen Produkte insbesondere, vor jedem Nachtheile so viel wie möglich beschützt werden müssen." Die Uebel, welche den Waldungen theils unmittelbar, theils mittelbar mehr oder weniger schaden, werden in zwei Classen getheilt. Zur ersten gehören die Uebel, welche aus einer fehlerhaften Organisation des Forstwesens überhaupt entspringen, oder ihren Grund in einer untauglichen Organisation haben. Diese können nur von der Forstdirection beseitigt werden. Zur zweiten Classe werden diejenigen Waldübel gerechnet, welche durch eine gute Organisation und die beste Forstwirthschaft nicht ganz entfernt, sondern nur vermindert und entkräftet werden können. Hier hat „der Förster" die wichtigste Rolle zu spielen, und hierher gehören alle die Gegenstände, welche beim Forstschutz aufgeführt zu werden pflegen, und welche, wie wir gleich sehen werden, auch Hartig hier vollständig aufgenommen hat.

Zuerst werden die bekannten Vorschriften über die Aufsicht über die Waldgrenzen gegeben, welche man eigentlich aus einem Lehrbuche nunmehr wohl weglassen könnte. Die Sache selbst ist so naturgemäß, und die Art der Ausführung wird überall in den



Digitized by Google

Dienstinstructionen ausgesprochen. — Die Hegung oder Schonung und Befriedigung der Schläge, Saaten und Pflanzungen wird in die Hegungsmittel gegen Beschädigungen von Menschen und in die Mittel zum Abhalten von zahmem Vieh, unter welcher letzterer Rubrik auch — unrichtigerweise — die gegen Wildbeschädigungen aufgenommen sind. Die empfohlene Bepflanzung der Grabenaufwürfe mit Hainbuchen leistet erfahrungsmäßig sehr viel; man kann indessen dabei den Graben ersparen, und wird doch den Zweck einer sicheren Befriedigung erreichen. — Kurz und kaum genügend zu nennen ist der Waldwegebau behandelt, dem sich die Vorschriften über die Räumung der Schläge anschließen. Die Holzverschwendung und die Mittel, sie abzuwenden, werden in Beziehung auf das, was im Walde selbst geleistet werden kann, zuerst betrachtet, und es wird umständlicher, als es in der gegenwärtigen Zeit nothwendig erscheint, auf die Verschwendung aufmerksam gemacht, welche durch die Anwendung der Art, statt der Säge, veranlaßt wird, ebenso auf die mangelhafte Benutzung der Stöcke und auf den wohl gegenwärtig noch wichtigen Punkt, daß, wo thunlich, dafür gesorgt werde, daß die Empfänger trockenes Brennholz aus dem Wald erhalten können. Die Frage, ob das eine Brennholzersparung sei, wenn das Brennholz außer der Saftzeit gehauen wird, weil dasselbe dann eine größere Brennkraft habe, ist nach mehreren neuen Untersuchungen doch nicht so entschieden anzunehmen, als es hier geschieht. Was aber die übrigen Maßregeln anbelangt, welche gegen die Brennholzverschwendung zu ergreifen sind, wie Verbesserung der Feuerungsanstalten, Einführung von Gemeindebacköfen und dergl., so gehört das offenbar nicht in ein Lehrbuch für Förster, auch nicht in den Forstschutz, sondern in die Forstpolizeilehre, wie diese überhaupt hier öfter mit jener vermengt worden ist, wie gleich das folgende Kapitel vom Holzdiebstahle zeigt.

In den folgenden Kapiteln werden die Beschädigungen der Bäume und Holzpflanzen durch Menschen, das Wiedenschneiden, Besenreisschneiden u. s. f., dann die Waldwaide, der Schaden durch übertriebenen Wildstand, die Waldgräserei, das Futterlaubstreifeln, das Streusammeln, das Plaggen- oder Rasenhacken, der Schaden durch Bergwerke, Steinbrüche u. s. f., durch das Torfstechen, ferner die Waldbrände, die Ueberschwemmungen, Versandungen, Sturmschäden, der Frost-, Duft- und Schneeschaden, der Schaden durch außerordentliche Dürre, die Beschädigung durch Mäuse und Vögel behandelt. Es ist die Behandlung dieser Materie in der Hauptsache gegen die früheren Auflagen nicht verändert worden.

Dagegen hat das 25ste Kapitel: „Von dem Schaden, der den Waldungen durch Insekten zugefügt wird," eine wesentliche Umarbeitung durch den Herrn Herausgeber erlitten, und ist, wie das von demselben nicht anders zu erwarten war, auf eine dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft vollständig entsprechende Weise behandelt worden. Es sind die vorzüglich beachtenswerthen Feinde aus der Insektenwelt nach den Bäumen, welche von ihnen befallen werden, geordnet, kurz, aber treffend und gut beschrieben, und die Mittel ihrer Begegnung dem gegenwärtigen praktischen Standpunkt entsprechend angegeben. Hierzu gehören auch zwei Kupfertafeln, auf denen aber fast durchgehends das Colorit sehr verfehlt erscheint.

Den Schluß der Lehre vom Forstschutze macht eine Betrachtung über die Krankheiten der Holzpflanzen, ein Thema, worüber demnächst noch mehr Aufklärung zu erwarten ist, und wo insbesondere in Bezug auf die Heilung der Krankheiten und Beschädigungen bisher so sehr wenig von dem Forstwirthe geleistet worden ist.

---

**Dritter Band** enthält die Forsttaration und die Forstbenutzung. Erstere ist von dem Herausgeber durchaus neu, letztere theilweise neu bearbeitet. VIII und 315 Seiten mit mehreren Tabellen und Beilagen.

In Folge der Gesammteintheilung des Werkes nimmt die Forsttaration den vierten Haupttheil ein. Nachdem die nöthigen Definitionen gegeben worden sind, wird die Lehre von der Forsttaration eingetheilt: I. Allgemeiner (vorbereitender, propädeutischer) Theil. A. Forstliche Geometrie: Lehre von der Ermittelung der Flächengröße des Waldeigenthumes; B. Forstliche Bodenkunde und Klimatologie: Lehre von der Erforschung der Erzeugungskraft des Standortes; C. Forstliche Holzmeßkunde (Dendrometrie): Lehre von der Ermittelung der Größen gegenwärtig vorhandener Bäume und Bestände; D. Forstliche Zuwachsberechnung (Epidosmetrie): Lehre von der Ermittelung der Wachsthumsverhältnisse, sowohl der einzelnen Bäume, als ganzer Bestände. — II. Angewendeter Theil. A. Ertragsschätzung: Lehre von der Ermittelung der jährlichen Abnutzungsgrößen aus dem Waldeigenthum unter gegebenen Bestandes- und Wirthschaftsverhältnissen. Jede Ertragsschätzung soll sich auf bestimmte Betriebsvorschriften stützen, welche durch die Betriebseinrichtung gegeben werden; B. Waldwerthschätzung: Lehre von der Ermittelung des gegenwärtigen Geldwerthes der Wälder unter verschiedenen Einflüssen der Oertlichkeit und der Nutzungsrechte;

Digitized by Google

C. Devastationsschätzung: Lehre von der Ermittelung, inwieweit ein Waldbesitzer oder Mitbenutzungsberechtigter die ihm zustehenden Nutzungsbefugnisse überschritten habe.

Der erste Abschnitt des „allgemeinen Theiles," die forstliche Geometrie, beschäftigt sich mit der Grenzvermessung, der Bestandesvermessung, der Waldtheilung und der Kartirung. Als die passendsten Instrumente werden der Meßtisch und die Boussole bezeichnet. Besondere Grenzkarten pflegt man bei sehr vielen Forstvermessungen gar nicht mehr zu machen; sie sind in der That auch unnöthig, da man auf den Spezialkarten die Grenzen vollständig und genau bezeichnen kann. Die Waldtheilung: in Reviere; Wirthschaftscomplexe, Hauptheile, Blöcke; Wirthschaftstheile, Periodenfläche; für den Ausschlagwald Jahresschläge, ferner: Forstorte — Distrikte; Jageneintheilung; Abtheilungen und Unterabtheilungen. Bei der großen Wichtigkeit, welche eine gute oder mißrathene Eintheilung des Waldes auf die Wirthschaftsführung und den Zustand des Waldes überhaupt hat, ist uns das Ganze zu kurz und zu wenig erschöpfend gehalten. Wir vermissen namentlich die für die Praxis so wichtige Lehre von der Legung des Schneißennetzes, welches dann doch auch bei der Anwendung der natürlichen Grenzen nicht ganz umgangen werden kann; ferner das Nöthige über das Gruppiren der Bestände, über die Hiebsfolge und Hiebszüge, welches Alles im Gebirge so wichtig ist, und welches unserer Ansicht nach bei der Eintheilung des Waldes erwogen werden muß. Die Revierkarten oder Bestandeskarten mit der Terrainkarte zu verbinden, ist unthunlich, sowie man die praktische und fast überall angenommene Farbenbezeichnung der Bestandeskarten wählt; denn von einer Schraffirung, wie sie der Herr Verfasser will, kann dann wohl nicht die Rede sein. Wenn es der Raum gestattete, bei diesem Theile der Darstellung mehr in das Detail zu gehen, würden wir noch manchen Stoff zu Bemerkungen finden. — Das zweite Kapitel handelt ganz kurz, kaum auf zwei Seiten, von der forstlichen Bodenkunde, indem auf das bereits im ersten Bande Gegebene Bezug genommen wird. Th. Hartig spricht hier nochmals ganz entschieden die Ueberzeugung aus, welche wir auch in seiner sehr schätzbaren Schrift über den Ertrag der Rothbuche finden, „daß unmittelbare Bonitirung des Bodens uns nie zu einem sicheren Ziele führen werde, und daß, so unsicher die Beurtheilung der Produktionskraft des Bodens aus den Resultaten verflossener Produktion in vielen Fällen ist, doch nur dieser Weg uns offen steht, zur Erkenntniß der Produktionskraft unseres Waldbodens, bei vorhandenem normalem Holzwuchs aus diesem selbst, bei abnormem oder fehlendem Holzwuchs aus analogen Standortsverhältnissen zu entnehmen." Wir heben den Satz aus, weil er uns von besonderer Wichtigkeit zu sein scheint, und das besonders im Mund eines Mannes, welcher, wie der Herr Verfasser, viel sich mit der chemischen Untersuchung des Waldbodens beschäftigt hat. Auch wir legen bei dem jetzigen Stande der agronomischen Kenntnisse darauf keinen besonderen Werth, sondern achten die physischen Zustände des Bodens und seine Beurtheilung nach dem vorkommenden Pflanzenwuchse für die Waldvegetation von größerer praktischer Wichtigkeit. Es darf aber das bei den gewaltigen Fortschritten, welche die chemischen Wissenschaften machen, durchaus nicht ausschließen, daß auch wir praktische Forstmänner dieselben mit Aufmerksamkeit verfolgen, um Nichts zu übergehen, welches unserem Fach auch in dieser Richtung förderlich sein könnte.

Mit einer besonderen Vorliebe und mit großer Sachkenntniß und Genauigkeit sind die Kapitel über Holzmeßkunde und Zuwachsermittelung bearbeitet. Die erstere behandelt I. die Massenermittelung liegender Bäume, durch Messung und Berechnung nach dem Sectionsverfahren, durch Wägung und durch Raumfüllung; ferner die Massenermittelung stehender Bäume, durch Messung und kubische Berechnung, durch Massenschätzung, durch Anwendung von Vergleichsgrößen und nach den Formzahlen. II. Bestandestaration, durch Auszählen — Einzelnschätzung oder Ansprechen der Masse jedes einzelnen Baumes; durch Auszählen in Stärkeclassen und Berechnung des Holzgehaltes nach Musterbäumen — Bestandesschätzung durch Probeflächen; durch Anwendung von Erfahrungstafeln, zu welchem Ende eine genaue „Bestandescharakteristik" aufgenommen werden soll, wozu ein Schema gegeben ist; endlich Bestandesschätzung durch Bestandesvergleich. — Bei der Zuwachsermittelung wird zuerst die Ertragsschätzung durch Messung, Berechnung und Zurechnung periodischen Zuwachses gelehrt. I. Zuwachsberechnung an einzelnen Bäumen, nach der Höhe, Stärke, der Masse; die Zuwachszurechnung nach Procenten und nach Massen, ferner der einjährige Zuwachs, Durchschnittszuwachs und specifische Zuwachs. II. Zuwachsberechnung ganzer Bestände. III. Progressionsmäßig abnehmender Zuwachs. Daran knüpft sich die Ertragsschätzung nach Erfahrungstafeln. Bei der Betrachtung über die Construction der Erfahrungstafeln wird das von dem Herrn Verfasser in seiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche vorgeschlagene Verfahren durch Berechnung von „Weiserbeständen" erörtert und dann von Anwendung der Erfahrungstafeln gesprochen.



Digitized by Google

Es sollen eigentlich nur die Ertragstafeln, welche mit der Bestandescharakteristik versehen sind, „Erfahrungstafeln" heißen, während diejenigen, welche eine solche nicht haben, „Massentafeln" genannt werden sollen, von welchen beiden hier gehandelt wird.

Der zweite Abschnitt, der „angewendete Theil," lehrt zuerst in der „Ertragsermittelung" die Anwendung der Taxation auf Ermittelung nachhaltiger jährlicher Abnutzungsgröße der Wälder unter gegebenen Wirthschaftsverhältnissen. Als die Basis der Ertragsermittelung und untrennbar von dieser wird „die Betriebseinrichtung" verlangt, welche die Summe aller Betriebsvorschriften enthält. Alle Ertragsermittelungsmethoden, welche die Vorausbestimmung künftiger Bewirthschaftung dadurch zu vermeiden suchen, daß sie die Größe des künftigen Zuwachses unberücksichtigt lassen, wie die (österreichische) Cameralmethode, die Hundeshagen'sche, werden als in ihren mathematischen Grundlagen falsch bezeichnet. I. Die Ertragsermittelung der Hochwälder wird nach den darin verschiedenen Methoden: das Fachwerk, das Nutzungsprocent und die Ertragsberechnung nach den Durchschnittserträgen getrennt.

A. Die Fachwerksmethode. Darunter werden im Allgemeinen diejenigen Ertragsermittelungsarten verstanden, bei welchen auf Grund eines vorangestellten freien Wirthschaftsplanes die jährliche Nutzungsgröße aus dem Vorrath und aus der Summe des künftigen Zuwachses berechnet, und durch Vertheilung der Bestände in das Fachwerk des Umtriebes gesichert wird. Als Hauptgesichtspunkte werden empfohlen: 1) Der Tarator stellt sich einen Zustand des Waldes als Zielpunkt auf, der den örtlich vorliegenden Verhältnissen und Zwecken der Waldwirthschaft am vollkommensten entspricht. 2) Darnach wird die Betriebseinrichtung (die Wirthschaftsvorschriften) entwickelt. 3) „Auf Grund dieser wird der Ertrag jedes einzelnen Bestandes im Laufe der ersten Umtriebszeit aus Vorrath und Zuwachs berechnet, in der Ertragssumme aller Bestände der Ertrag der Umtriebszeit und aus diesem der Ertrag jeder einzelnen Periode ermittelt." Gegen diese so sehr ins Spezielle gehende und für alle Perioden vorgeschriebene Ertragsschätzung läßt sich doch viel einwenden, wenn auch bei weiterer Erörterung Seite 80 bestimmt ist, daß die jüngeren Bestände nur durch Erfahrungstafeln geschätzt werden sollen. Es ist schon oft gesagt, und auch in der That nicht abzusehen, was eine solche Arbeit für die jüngsten Altersclassen ausgeführt, nützen soll; denn man schätzt immer Etwas, von dem man nicht weiß, und auch nicht wissen kann, ob und wie weit der Ertrag dieser späteren Perioden eingehen wird. Wenn man daher einen Werth darauf nicht legen kann, so ist jede daran gewandte Arbeit zu beklagen. Praktisch ist daher diese Bestimmung gewiß nicht, und wir hätten gewünscht, daß sich hier der geehrte Herr Verfasser von den Ansichten seines berühmten Vaters frei gemacht hätte. — 4) Werden die Bestände mit Berücksichtigung ihres Alters in die Perioden des Umtriebes möglichst gleichmäßig, nach dem Maßstabe der Flächengröße, vertheilt, und davon nur so weit abgegangen, als es die Ausgleichung der periodischen Erträge unabweisbar nothwendig macht.

Die Arbeiten zur Erreichung dieser Zwecke werden nun folgendermaßen vertheilt: 1) Die geometrischen Arbeiten. 2) Begründung des Wirthschaftsplanes. 3) Entwurf des vorläufigen Wirthschaftsplanes, welcher mit Hartig (Vater) deßhalb so genannt wird, weil die hier gegebenen Wirthschaftsvorschriften durch die etwa nöthig werdenden Veränderungen, bei Gleichstellung der periodischen Erträge, eine Abänderung erleiden können. Die einzelnen Bestimmungen, welche eine solche Arbeit haben muß, sind aufgeführt. 4) Der Taxationsplan. 5) Anfertigung oder Prüfung der Erfahrungstafeln. 6) Die Abschätzung. 7) Das Taxationsregister. — Vom Taxationsprotokoll und Taxationsregister sind Formulare beigegeben. 8) Die Ausgleichung der periodischen Erträge, und endlich 9) die Feststellung des vorläufigen Wirthschaftsplanes.

B. Die Weisermethoden werden die Arten von Ertragsermittelungen genannt, bei welchen die jährliche Nutzungsgröße gefunden werden soll, in dem Verhältnisse normaler Vorraths- und Zuwachsgrößen zur Größe des gegenwärtigen Vorraths und Zuwachses. Der Herr Verfasser bemerkt hierbei, wie von ihm bereits in einem Aufsatz in dieser Zeitung Jahrgang 1850 die Unrichtigkeit und Unanwendbarkeit der Weisermethoden für Taxationszwecke nachgewiesen worden sei. Deßhalb könne es wohl die Frage sein, ob hier noch die spezielle Behandlung des Gegenstandes am Orte sei? Indessen habe er die Darstellung der Weisermethoden deßhalb hier aufgenommen, weil sie, obwohl in der Anwendung zu unrichtigen Resultaten führend, doch mehr, als alles Andere, geeignet seien, eine tiefere Einsicht in die Wirthschaftsverhältnisse der Wälder zu gewähren, daß ihnen daher neben dem historischen auch ein wissenschaftlicher Werth zustehe. Damit ist vollkommen unsere Ansicht ausgesprochen; für die formale Bildung des Forstmannes ist das Studium der Weisermethoden ebenso sehr zu empfehlen, wie die Anwendung für die Praxis zu verwerfen. — Zuerst handelt der Herr Verfasser über die normalen, fingirten und realen Waldzustände im Allgemeinen, dann über Nutzungsweiser, den allgemeinen

Digitized by Google

und besondern Nutzungsweiser, und über die Anwendbarkeit derselben auf Ertragsermittelungen. Die ganze Darstellung kann man als eine gelungene bezeichnen.

C. Alle Methoden der Ertragsberechnung nach dem Durchschnittszuwachse, besonders für überschlägliche Ertragsermittelungen empfohlen, stimmen in der Hauptsache darin überein, daß die Abtriebserträge aller Bestände eines Waldes nach Erfahrungstafeln, oder durch Massenschätzung ermittelt, dann die Summe aller Abtriebserträge durch die Umtriebszeit dividirt werden soll, um im Quotienten den Hauungssatz für den Abtriebsertrag zu finden, dem der Durchforstungsertrag, nach beiläufigen Ermittelungen, zugesetzt wird. Daß diese Methoden zu ähnlichen, aber noch größeren Fehlern führen, als die eben behandelte, wird sehr richtig nachgewiesen.

II. Ertragsermittelung der Niederwälder. Für den Niederwald wird die Vorausbestimmung der jährlichen Hiebsflächen als zulässig bezeichnet, und da, wo die Niederwälder in untergeordnetem Verhältnisse mit Hochwäldern im Wirthschaftsverbande stehen, wo also der etwaige Ausfall im Ertrage bei jenen durch diese leicht ausgeglichen werden kann, ist auch eine „geometrische Schlageintheilung," oder eine Eintheilung des Niederwaldes in so viele gleich große Schläge zulässig, als die Dauer der Umtriebszeit ist. Als von wesentlichem Einfluß auf den Wachsthumsgang der Niederwälder wird hervorgehoben: die Betriebsweise selbst, der Umtrieb, die Holzarten, der Standort, das Alter der Mutterstöcke. Diese Verhältnisse sind zu beachten, wenn man zur Bestimmung des künftigen Ertrages der Niederwälder das einzige Mittel in Anwendung bringen will, welches dazu zu Gebote steht, nämlich die Aufstellung gut charakterisirter Erfahrungstafeln. Wo indessen Standorts- und Bestockungsgüte der Niederwälder sehr verschieden sind, und wo ein jährlicher gleichbleibender Ertrag von demselben verlangt wird, soll die „proportionale Schlageintheilung" eintreten, über deren Zulässigkeit auf der einen, und Unzuträglichkeit auf der anderen Seite treffende Bemerkungen gemacht werden.

III. Ertragsermittelung der Mittelwälder. Als die Hauptgrundlage wird auch hier die Eintheilung in Jahresschläge angenommen, für das Unterholz werden die Erfahrungstafeln wie beim Niederwalde construirt, für das Oberholz aber wird eine besondere Construction derselben vorgeschlagen. Da aber der Ertrag der Schlagfläche durch die häufig so verschiedene Masse des Oberholzes sehr wesentlich verändert werden kann, ist für die Ermittelung des Ertrages daraus die Anwendung des heterogenen Nutzungsweisers in Vorschlag gebracht, und das dadurch gerechtfertigt, daß hier durch die Eintheilung in Jahresschläge, durch die Kürze des Unterholzumtriebes, durch den für jeden einzelnen Jahresschlag besonders zu entwerfenden, die Nutzungsweisung nöthigenfalls berichtigenden Betriebsplan und durch die auf jedem Jahresschlage durch die überzuhaltenden Laßreidel gesicherte Herstellung des normalen Altersclassenverhältnisses im Oberholze, soweit dieß überhaupt erreichbar ist, so daß dadurch die wesentlichsten Bedenken, welche der Anwendung des Nutzungsweisers im Hochwald entgegenstehen, bei dem Mittelwaldbetrieb als beseitigt betrachtet werden können.

Das zweite Kapitel enthält die Waldwerthberechnung, und zwar A. Ermittelung des Verkaufswerthes solcher Wälder, welche aus einem oder dem andern Grunde fortdauernd nachhaltig bewirthschaftet werden müssen. Die bekannte Streitfrage über Anwendung einfacher Zinsen mit Disconto oder der Zinseszinsen, bei Berechnung des gegenwärtigen Werthes künftig eingehender Nutzungen, wird hier besonders gewürdigt. — B. Ermittelung des Verkaufswerthes solcher Wälder, die durchaus willkürlich benutzt werden können, wobei die Bestandtheile des Waldvermögens, nämlich: 1) der Grund und Boden; 2) die nutzbaren Rechte; 3) das todte Inventarium, wie Baulichkeiten ꝛc.; 4) das lebende Inventarium, die Holzbestände, besonders betrachtet werden. — C. Die Ermittelung des Verkaufspreises solcher Wälder, deren Benutzungsweise zwischen den beiden Extremen der vorgenannten Fälle liegt. — Das dritte Kapitel handelt von der Devastationsschätzung.

## Fünfter Haupttheil. Die Waldbenutzung.

Sie lehrt uns, nach dem Verfasser, diejenigen Zustände der Wälder kennen, in denen sie den verschiedensten Verhältnissen der Oertlichkeit gemäß das höchste, werthvollste Naturaleinkommen an Waldprodukten nachhaltig zu gewähren vermögen, — Lehre von der Benutzung der Wälder, oder Produktionslehre, oder Erzeugungslehre. — Sie lehrt uns ferner die zweckmäßigste Art der Erndte, Zugutemachung, Transport, Aufbewahrung, Wertherhöhung und Verwerthung der Waldprodukte, — Lehre von der Benutzung der Waldprodukte — Produktenlehre — Technologie.

Erste Abtheilung. Die Produktionslehre, nach Maßgabe der eben gegebenen Definition, wobei die Erzielung des größten und werthvollsten Naturaleinkommens als das Ziel der forstlichen Wirthschaftseinrichtungen und der Wirthschaftsführung mit Recht angesehen wird. Es liegt in der Natur der Waldwirth-

Digitized by Google

Es sollen eigentlich nur die Ertragstafeln, welche mit der Bestandescharakteristik versehen sind, „Erfahrungstafeln" heißen, während diejenigen, welche eine solche nicht haben, „Massentafeln" genannt werden sollen, von welchen beiden hier gehandelt wird.

Der zweite Abschnitt, der „angewendete Theil," lehrt zuerst in der „Ertragsermittelung" die Anwendung der Taxation auf Ermittelung nachhaltiger jährlicher Abnutzungsgröße der Wälder unter gegebenen Wirthschaftsverhältnissen. Als die Basis der Ertragsermittelung und untrennbar von dieser wird „die Betriebseinrichtung" verlangt, welche die Summe aller Betriebsvorschriften enthält. Alle Ertragsermittelungsmethoden, welche die Vorausbestimmung künftiger Bewirthschaftung dadurch zu vermeiden suchen, daß sie die Größe des künftigen Zuwachses unberücksichtigt lassen, wie die (österreichische) Cameralmethode, die Hundeshagen'sche, werden als in ihren mathematischen Grundlagen falsch bezeichnet. I. Die Ertragsermittelung der Hochwälder wird nach den darin verschiedenen Methoden: das Fachwerk, das Nutzungsprocent und die Ertragsberechnung nach den Durchschnittserträgen getrennt.

A. Die Fachwerksmethode. Darunter werden im Allgemeinen diejenigen Ertragsermittelungsarten verstanden, bei welchen auf Grund eines vorangestellten freien Wirthschaftsplanes die jährliche Nutzungsgröße aus dem Vorrath und aus der Summe des künftigen Zuwachses berechnet, und durch Vertheilung der Bestände in das Fachwerk des Umtriebes gesichert wird. Als Hauptgesichtspunkte werden empfohlen: 1) Der Taxator stellt sich einen Zustand des Waldes als Zielpunkt auf, der den örtlich vorliegenden Verhältnissen und Zwecken der Waldwirthschaft am vollkommensten entspricht. 2) Darnach wird die Betriebseinrichtung (die Wirthschaftsvorschriften) entwickelt. 3) „Auf Grund dieser wird der Ertrag jedes einzelnen Bestandes im Laufe der ersten Umtriebszeit aus Vorrath und Zuwachs berechnet, in der Ertragssumme aller Bestände der Ertrag der Umtriebszeit und aus diesem der Ertrag jeder einzelnen Periode ermittelt." Gegen diese so sehr ins Spezielle gehende und für alle Perioden vorgeschriebene Ertragsschätzung läßt sich doch viel einwenden, wenn auch bei weiterer Erörterung Seite 80 bestimmt ist, daß die jüngeren Bestände nur durch Erfahrungstafeln geschätzt werden sollen. Es ist schon oft gesagt, und auch in der That nicht abzusehen, was eine solche Arbeit für die jüngsten Altersclassen ausgeführt, nützen soll; denn man schätzt immer Etwas, von dem man nicht weiß, und auch nicht wissen kann, ob und wie weit der Ertrag dieser späteren Perioden eingehen wird. Wenn man daher einen Werth darauf nicht legen kann, so ist jede daran gewandte Arbeit zu beklagen. Praktisch ist daher diese Bestimmung gewiß nicht, und wir hätten gewünscht, daß sich hier der geehrte Herr Verfasser von den Ansichten seines berühmten Vaters frei gemacht hätte. — 4) Werden die Bestände mit Berücksichtigung ihres Alters in die Perioden des Umtriebes möglichst gleichmäßig, nach dem Maßstabe der Flächengröße, vertheilt, und davon nur so weit abgegangen, als es die Ausgleichung der periodischen Erträge unabweisbar nothwendig macht.

Die Arbeiten zur Erreichung dieser Zwecke werden nun folgendermaßen vertheilt: 1) Die geometrischen Arbeiten. 2) Begründung des Wirthschaftsplanes. 3) Entwurf des vorläufigen Wirthschaftsplanes, welcher mit Hartig (Vater) deßhalb so genannt wird, weil die hier gegebenen Wirthschaftsvorschriften durch die etwa nöthig werdenden Veränderungen, bei Gleichstellung der periodischen Erträge, eine Abänderung erleiden können. Die einzelnen Bestimmungen, welche eine solche Arbeit haben muß, sind aufgeführt. 4) Der Taxationsplan. 5) Anfertigung oder Prüfung der Erfahrungstafeln. 6) Die Abschätzung. 7) Das Taxationsregister. — Vom Taxationsprotokoll und Taxationsregister sind Formulare beigegeben. 8) Die Ausgleichung der periodischen Erträge, und endlich 9) die Feststellung des vorläufigen Wirthschaftsplanes.

B. Die Weisermethoden werden die Arten von Ertragsermittelungen genannt, bei welchen die jährliche Nutzungsgröße gefunden werden soll, in dem Verhältnisse normaler Vorraths- und Zuwachsgrößen zur Größe des gegenwärtigen Vorraths und Zuwachses. Der Herr Verfasser bemerkt hierbei, wie von ihm bereits in einem Aufsatz in dieser Zeitung Jahrgang 1850 die Unrichtigkeit und Unanwendbarkeit der Weisermethoden für Taxationszwecke nachgewiesen worden sei. Deßhalb könne es wohl die Frage sein, ob hier noch die spezielle Behandlung des Gegenstandes am Orte sei? Indessen habe er die Darstellung der Weisermethoden deßhalb hier aufgenommen, weil sie, obwohl in der Anwendung zu unrichtigen Resultaten führend, doch mehr, als alles Andere, geeignet seien, eine tiefere Einsicht in die Wirthschaftsverhältnisse der Wälder zu gewähren, daß ihnen daher neben dem historischen auch ein wissenschaftlicher Werth zustehe. Damit ist vollkommen unsere Ansicht ausgesprochen; für die formale Bildung des Forstmannes ist das Studium der Weisermethoden ebenso sehr zu empfehlen, wie die Anwendung für die Praxis zu verwerfen. — Zuerst handelt der Herr Verfasser über die normalen, fingirten und realen Waldzustände im Allgemeinen, dann über Nutzungsweiser, den allgemeinen

Digitized by Google

und besondern Nutzungsweiser, und über die Anwendbarkeit derselben auf Ertragsermittelungen. Die ganze Darstellung kann man als eine gelungene bezeichnen.

C. Alle Methoden der Ertragsberechnung nach dem Durchschnittszuwachse, besonders für überschlägliche Ertragsermittelungen empfohlen, stimmen in der Hauptsache darin überein, daß die Abtriebserträge aller Bestände eines Waldes nach Erfahrungstafeln, oder durch Massenschätzung ermittelt, dann die Summe aller Abtriebserträge durch die Umtriebszeit dividirt werden soll, um im Quotienten den Hauungssatz für den Abtriebsertrag zu finden, dem der Durchforstungsertrag, nach beiläufigen Ermittelungen, zugesetzt wird. Daß diese Methoden zu ähnlichen, aber noch größeren Fehlern führen, als die eben behandelte, wird sehr richtig nachgewiesen.

II. Ertragsermittelung der Niederwälder. Für den Niederwald wird die Vorausbestimmung der jährlichen Hiebsflächen als zuläßig bezeichnet, und da, wo die Niederwälder in untergeordnetem Verhältnisse mit Hochwäldern im Wirthschaftsverbande stehen, wo also der etwaige Ausfall im Ertrage bei jenen durch diese leicht ausgeglichen werden kann, ist auch eine „geometrische Schlageintheilung," oder eine Eintheilung des Niederwaldes in so viele gleich große Schläge zuläßig, als die Dauer der Umtriebszeit ist. Als von wesentlichem Einfluß auf den Wachsthumsgang der Niederwälder wird hervorgehoben: die Betriebsweise selbst, der Umtrieb, die Holzarten, der Standort, das Alter der Mutterstöcke. Diese Verhältnisse sind zu beachten, wenn man zur Bestimmung des künftigen Ertrages der Niederwälder das einzige Mittel in Anwendung bringen will, welches dazu zu Gebote steht, nämlich die Aufstellung gut charakterisirter Erfahrungstafeln. Wo indessen Standorts- und Bestockungsgüte der Niederwälder sehr verschieden sind, und wo ein jährlicher gleichbleibender Ertrag von demselben verlangt wird, soll die „proportionale Schlageintheilung" eintreten, über deren Zuläßigkeit auf der einen, und Unzuträglichkeit auf der anderen Seite treffende Bemerkungen gemacht werden.

III. Ertragsermittelung der Mittelwälder. Als die Hauptgrundlage wird auch hier die Eintheilung in Jahresschläge angenommen, für das Unterholz werden die Erfahrungstafeln wie beim Niederwalde construirt, für das Oberholz aber wird eine besondere Construction derselben vorgeschlagen. Da aber der Ertrag der Schlagfläche durch die häufig so verschiedene Masse des Oberholzes sehr wesentlich verändert werden kann, ist für die Ermittelung des Ertrages daraus die Anwendung des heterogenen Nutzungsweisers in Vorschlag gebracht, und das dadurch gerechtfertigt, daß hier durch die Eintheilung in Jahresschläge, durch die Kürze des Unterholzumtriebes, durch den für jeden einzelnen Jahresschlag besonders zu entwerfenden, die Nutzungsweisung nöthigenfalls berichtigenden Betriebsplan und durch die auf jedem Jahresschlage durch die überzuhaltenden Laßreidel gesicherte Herstellung des normalen Altersclassenverhältnisses im Oberholze, soweit dieß überhaupt erreichbar ist, so daß dadurch die wesentlichsten Bedenken, welche der Anwendung des Nutzungsweisers im Hochwald entgegenstehen, bei dem Mittelwaldbetrieb als beseitigt betrachtet werden können.

Das zweite Kapitel enthält die Waldwerthberechnung, und zwar A. Ermittelung des Verkaufswerthes solcher Wälder, welche aus einem oder dem andern Grunde fortdauernd nachhaltig bewirthschaftet werden müssen. Die bekannte Streitfrage über Anwendung einfacher Zinsen mit Disconto oder der Zinseszinsen, bei Berechnung des gegenwärtigen Werthes künftig eingehender Nutzungen, wird hier besonders gewürdigt. — B. Ermittelung des Verkaufswerthes solcher Wälder, die durchaus willkürlich benutzt werden können, wobei die Bestandtheile des Waldvermögens, nämlich: 1) der Grund und Boden; 2) die nutzbaren Rechte; 3) das todte Inventarium, wie Baulichkeiten ꝛc.; 4) das lebende Inventarium, die Holzbestände, besonders betrachtet werden. — C. Die Ermittelung des Verkaufspreises solcher Wälder, deren Benutzungsweise zwischen den beiden Extremen der vorgenannten Fälle liegt. — Das dritte Kapitel handelt von der Devastationsschätzung.

**Fünfter Haupttheil.** Die Waldbenutzung.

Sie lehrt uns, nach dem Verfasser, diejenigen Zustände der Wälder kennen, in denen sie den verschiedensten Verhältnissen der Oertlichkeit gemäß das höchste, werthvollste Naturaleinkommen an Waldprodukten nachhaltig zu gewähren vermögen, — Lehre von der Benutzung der Wälder, oder Produktionslehre, oder Erzeugungslehre. — Sie lehrt uns ferner die zweckmäßigste Art der Erndte, Zugutemachung, Transport, Aufbewahrung, Wertherhöhung und Verwerthung der Waldprodukte, — Lehre von der Benutzung der Waldprodukte — Produktenlehre — Technologie.

Erste Abtheilung. Die Produktionslehre, nach Maßgabe der eben gegebenen Definition, wobei die Erzielung des größten und werthvollsten Naturaleinkommens als das Ziel der forstlichen Wirthschaftseinrichtungen und der Wirthschaftsführung mit Recht angesehen wird. Es liegt in der Natur der Waldwirth-

Digitized by Google

schaft, daß ein Theil der für die Produktionslehre als Unterlagen dienenden Lehren in dem Früheren bereits erörtert sind, denn der höchste und werthvollste Naturalertrag kann nicht erzielt werden ohne Kenntnisse der Holzpflanzen, der Standortsverhältnisse und ohne eine Kenntniß und Beurtheilung der verschiedenen Betriebsweisen. Deßhalb wurde dieser Theil der Forstbenutzung, der nothwendig, wenn man nicht bereits Bekanntes wiederholen will, nur ein Bruchstück sein kann, bisher von den Schriftstellern meistens nicht gesondert vorgetragen, sondern bei obigen Lehren vollständig abgehandelt. Hier sind aber auch nur solche Bruchstücke gegeben, und Wiederholungen dabei doch nicht vermieden. Bereits oben haben wir es ausgesprochen, daß durch eine solche Trennung des innig verwandten Stoffes, wenn derselbe auch einer wissenschaftlichen logischen Anordnung entspricht, für die Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit entschieden nichts gewonnen und der Anfänger nur zu leicht irre gemacht wird.

I. Von der Einwirkung des Standorts auf den Waldertrag. A. In Bezug auf die Holzart; B. in Bezug auf die Betriebsweise; C. auf die Umtriebszeit; D. auf Verjüngung und Cultur, und E. auf die Durchforstungen, welches alles auf drei Seiten abgehandelt wird. II. Von der Einwirkung der Consumtionsverhältnisse auf den Waldertrag. III. Von der Einwirkung der Eigenthumsverhältnisse auf den Waldertrag, wo insbesondere die Berechtigungsverhältnisse, und speziell die Raff- und Leseholzberechtigung, die Waide- und Streuberechtigungen hervorgehoben worden sind. IV. Von der Einwirkung wirthschaftlicher Verhältnisse auf den Waldertrag. A. Von den Ertragseigenthümlichkeiten verschiedener Wirthschaftsverhältnisse in Bezug auf Massenerzeugung. a) Von der Massenerzeugung der verschiedenen Holzarten. Es werden hier die Durchschnittserträge der wichtigen Holzarten in Kubikfußen auf den Magdeburger Morgen für guten, mittelmäßigen und schlechten Standort gegeben, und zwar für den Hochwald; den Niederwald — Durchschnittserträge im Großen und nach kleineren Versuchsstellen — für das Oberholz im Mittelwalde bei ½ Schirmflächengröße und für den Kopfholzbetrieb pro Stamm. Die Autoritäten, wornach diese Angaben erfolgten, sind G. L. Hartig, Th. Hartig und die badischen Tafeln. Wenn das Gegebene auch nur „annäherungsweise" als Basis dienen soll, so würden sich doch von Seiten der Praxis manche Ausstellungen bei den hier gegebenen Zahlen erheben lassen. Hier angeknüpft werden die Fragen b) von der Massenerzeugung verschiedener Betriebsarten, c) verschiedener Umtriebszeiten, d) verschiedener Verjüngungsarten und e) verschiedener Durchforstungsweisen.

B. Von den Ertragseigenthümlichkeiten verschiedener Wirthschaftsverhältnisse in Bezug auf Gebrauchsfähigkeit. Die Waldprodukte werden in dieser Hinsicht eingetheilt: als solche aus der Hauptnutzung, wozu alle aus dem Holzbestand entspringenden Nutzungen gehören, als Holz, Rinde, Mast, Baumsäfte, Laub; und in die Nebennutzungen, als Waide, Gräserei, Streu u. s. w. Diese Art der Abtheilung ist abweichend von der gewöhnlichen, bei welcher nur das Holz zur Hauptnutzung gehört, und welche wir auch für richtiger halten, denn hier ist z. B. Laub- und Streunutzung getrennt, ersteres als frisches Laub zur Haupt-, letztere zur Nebennutzung gezogen, während das Laub doch unläugbar in vielen Gegenden nur als Streu abgegeben wird. Es führt diese Trennung zu Inconsequenzen, wie man deren noch mehrere nachweisen könnte, und erschwert dem Anfänger die Sache sehr. — Der Gebrauchswerth der Holznutzung wird nach Verschiedenheit der Holzart und als Brenn-, Bau- und Werkholz unterschieden. Der Gebrauchswerth der Brennhölzer hängt wesentlich von der Brennkraft derselben ab, und es wird hier die Ansicht aufgestellt, daß bei gleichen Gewichten gleich gefunden Holzes, im lufttrockenen Zustande, die Brennkraft mit der Schwere der Hölzer in geradem Verhältnisse stehen. Wir hätten das „lufttrocken" etwas näher definirt gewünscht, denn nach dem gewöhnlichen Begriffe: „wenn es Jahr und Tag im Walde gestanden hat," ist der Satz nicht anwendbar. Er wird richtiger, wenn man sagt: gleiche Gewichte trockenen, d. h. chemisch trockenen, Holzes haben gleiche Brennwerthe. Das Gewicht des lufttrockenen Holzes zu kennen, ist in anderen Hinsichten praktisch wichtig, aber für die Beurtheilung der Brennkraft weniger. Hartig sagt hier selbst: „Bestimmte Zahlen für die Schwere der Hölzer lassen sich nicht aufstellen, da die Schwere ein und derselben Art nach Verschiedenheit des Wuchses, der Baumtheile, der Zeit und Art der Zugutemachung, der Gesundheit u. s. w. sehr verschieden sind." Das ist richtig, und doch werden hier Durchschnittszahlen von „ausgetrocknetem" Holze gegeben. Was heißt hier „ausgetrocknet?" Nichts anders als chemisch trocken, denn das Trocknen hat bei 60° R. Statt gefunden. Das ist auch richtiger, denn es gibt einen positiven Anhalt, während dieses der Begriff „lufttrocken" nicht gewährt. — Diese Zahlen bedürfen, wenn man die Resultate der sorgfältigen Untersuchungen von Grabner: „Oesterreichische Vierteljahrsschrift," erster Band, erstes Heft, damit vergleicht, noch eine Berichtigung, weil daraus hervorgeht, daß

Digitized by Google

diese allgemeinen Durchschnittszahlen wenig Werth haben; keineswegs wollen wir damit der Sorgfalt der Hartig'schen Untersuchungen zu nahe treten. Auch der Satz Seite 167: „Winterholz ist stets schwerer, als Sommerholz," ist nach Grabner's Untersuchungen nicht richtig. Dieser hat von den zu untersuchenden Holzarten in jedem Monat einen Baum fällen lassen, und das Gewicht für den Kubikfuß frisches und trockenes Holz erforscht; bei der Rothbuche hat sich z. B. ergeben: das geringste Gewicht im November, sowohl frisch, als trocken, nämlich 53,89 und 35,0 Pfund, das höchste am 27. Februar, nämlich 63,0 und 40,29 Pfund, gleich darauf kommt der Monat März. Ende Februar und der März gehören aber in der Umgegend von Wien bereits zum Frühjahre. Noch größere Trockengewichte aber hatte der August mit 41,9 Pfund. Man sieht hieraus, daß diese Versuche wesentlich zu anderen Resultaten, als die Hartig'schen, führen, welche sich übrigens ganz ähnlich bei der Tanne herausstellen.

Der Gebrauchswerth als Bauholz ist wesentlich von der Form und von der Dauer abhängig; der als Werk- oder Nutzholz von der Dauer, der Elasticität, Zähigkeit u. s. w. Bei allen sind nur ganz im Allgemeinen die Holzarten classificirt. Weßhalb bei der Dauer nicht die Seite 275 mitgetheilte Tabelle über die Hartig'schen Versuche hier eingerückt ist, ist nicht abzusehen. In Bezug auf diesen Punkt machen wir auf die wichtigen Versuche von Grabner in der eben angeführten österreichischen Vierteljahrsschrift, erster Band, drittes Heft, aufmerksam. — Mit einigen kurzen Bemerkungen über die Mastnutzung, die Benutzung der Baumsäfte und die Laubnutzung schließt die Produktionslehre.

Zweite Abtheilung. Die Produktenlehre (Forsttechnologie). Sie faßt die Wissenschaft in sich, die erzogenen Waldprodukte auf das Geschickteste zu erndten; sie gehörig zu sortiren; ihnen die zum Handel geschickteste Form zu geben; sie mit dem geringsten Kostenaufwande zu transportiren; sie zweckmäßig aufzubewahren; ihnen einen dem Werth angemessenen Preis zu bestimmen und die Einkünfte aus den Waldungen zweckmäßig zu berechnen. Darnach wird sie in sieben Haupttheile zerfällt, und es werden dann summarisch die Forstbenutzungsgegenstände aufgeführt.

Erster Abschnitt. Die Erndte der Waldprodukte; im ersten Kapitel: Von der schicklichsten und vortheilhaftesten Jahreszeit zur Erndte oder Fällung des Holzes, wird zuerst die alte Ansicht aufgestellt, daß die Winterfällung die vortheilhafteste sei, und insbesondere in der Regel kein Bauholz außer den Monaten December, Januar und Februar gehauen werden dürfe. Gewiß ist nach fast allen Untersuchungen der Monat November besser, als der Februar, aber auch die Sommerfällung, namentlich im August, hat sich als gut bewährt. Uebrigens wird obiger Satz auch in diesem Lehrbuch auf verschiedene Weise zweckmäßig modificirt. Das zweite Kapitel: Von der vortheilhaftesten Fällungs- oder Gewinnungsart des Holzes, ist wohl nicht genügend behandelt, welches besonders in die Augen fällt, wenn man dasselbe mit dem Abschnitte von der Holzfällung und Aufbereitung in G. König's Forstbenutzung vergleicht. Aus den im Hartig'schen Lehrbuche gegebenen Vorschriften wird der Unerfahrene wenig für die Praxis entnehmen können, für den Praktiker aber bringt er nur ganz Bekanntes in dürftiger Form. Das Verfahren, die Stöcke mit Pulver zu sprengen, wie solches hier Seite 178 angegeben ist, rathen wir Niemanden nachzumachen. Ueber die Bodenverbesserung durch das Verbleiben und Verfaulen der Wurzeln in demselben, läßt sich ebenfalls streiten. — Die zwei folgenden Kapitel handeln von der Gewinnung der Baumrinde und Baumsäfte, das erste sehr kurz, weil wieder auf die Holzzucht, wo davon schon die Rede gewesen ist, verwiesen wird, das zweite ist genügend. Bei dem fünften Kapitel, der Erndte der Holzsamen, hätte wohl der Oelbenutzung, namentlich der Bucheln, welche doch sehr wichtig ist, gedacht werden müssen. Die Einsammlung des grünen und trockenen Laubes wird ebenso kurz berührt, als die Gewinnung der Staudengewächse, Gräser, Moose und Flechten. Bei der Gewinnung der Erden nimmt die Torfstecherei den ersten Platz ein; sie, die oft vom Forstwirthe betrieben wird, und wo namentlich der ausübende Förster damit zu thun hat, ist hier nur ungenügend beschrieben. Das Gesagte hätte ebenso gut ganz wegbleiben können, denn belehren wird es Niemanden. Auch die ganz dürftige und veraltete Literatur hätte hier wohl eine größere Aufmerksamkeit verdient. Nachdem die Gewinnung der Steine in einigen Zeilen abgefertigt ist, geht der Verfasser zu dem

zweiten Abschnitt über: Vom Sortiren der Waldprodukte. Es werden hier alle Handwerke und Gewerbe, an welche der Forstmann Holz unmittelbar abzugeben hat, durchgegangen, und es wird dabei bemerkt, was für Holzgattungen derselbe verbraucht und von welcher Beschaffenheit das Holz sein kann oder muß. Was die zu verbrauchenden Holzgattungen anbetrifft, so wird hier zum Theile das wiederholt, was in der Produktionslehre gesagt ist; in Bezug auf die Beschaffenheit des Holzes sind die verschiedenen Sortimente durchgenommen, dabei kurz gesagt, wozu sie dienen, und die Maaße angegeben. Letzteres ist ganz gewiß

Digitized by Google

schaft, daß ein Theil der für die Produktionslehre als Unterlagen dienenden Lehren in dem Früheren bereits erörtert sind, denn der höchste und werthvollste Naturalertrag kann nicht erzielt werden ohne Kenntnisse der Holzpflanzen, der Standortsverhältnisse und ohne eine Kenntniß und Beurtheilung der verschiedenen Betriebsweisen. Deßhalb wurde dieser Theil der Forstbenutzung, der nothwendig, wenn man nicht bereits Bekanntes wiederholen will, nur ein Bruchstück sein kann, bisher von den Schriftstellern meistens nicht gesondert vorgetragen, sondern bei obigen Lehren vollständig abgehandelt. Hier sind aber auch nur solche Bruchstücke gegeben, und Wiederholungen dabei doch nicht vermieden. Bereits oben haben wir es ausgesprochen, daß durch eine solche Trennung des innig verwandten Stoffes, wenn derselbe auch einer wissenschaftlichen logischen Anordnung entspricht, für die Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit entschieden nichts gewonnen und der Anfänger nur zu leicht irre gemacht wird.

I. Von der Einwirkung des Standorts auf den Waldertrag. A. In Bezug auf die Holzart; B. in Bezug auf die Betriebsweise; C. auf die Umtriebszeit; D. auf Verjüngung und Cultur, und E. auf die Durchforstungen, welches alles auf drei Seiten abgehandelt wird. II. Von der Einwirkung der Consumtionsverhältnisse auf den Waldertrag. III. Von der Einwirkung der Eigenthumsverhältnisse auf den Waldertrag, wo insbesondere die Berechtigungsverhältnisse, und speziell die Raff- und Leseholzberechtigung, die Waide- und Streuberechtigungen hervorgehoben worden sind. IV. Von der Einwirkung wirthschaftlicher Verhältnisse auf den Waldertrag. A. Von den Ertragseigenthümlichkeiten verschiedener Wirthschaftsverhältnisse in Bezug auf Massenerzeugung. a) Von der Massenerzeugung der verschiedenen Holzarten. Es werden hier die Durchschnittserträge der wichtigen Holzarten in Kubikfußen auf den Magdeburger Morgen für guten, mittelmäßigen und schlechten Standort gegeben, und zwar für den Hochwald; den Niederwald — Durchschnittserträge im Großen und nach kleineren Versuchsstellen — für das Oberholz im Mittelwalde bei ½ Schirmflächengröße und für den Kopfholzbetrieb pro Stamm. Die Autoritäten, wornach diese Angaben erfolgten, sind G. L. Hartig, Th. Hartig und die badischen Tafeln. Wenn das Gegebene auch nur „annäherungsweise" als Basis dienen soll, so würden sich doch von Seiten der Praxis manche Ausstellungen bei den hier gegebenen Zahlen erheben lassen. Hier angeknüpft werden die Fragen b) von der Massenerzeugung verschiedener Betriebsarten, c) verschiedener Umtriebszeiten, d) verschiedener Verjüngungsarten und e) verschiedener Durchforstungsweisen.

B. Von den Ertragseigenthümlichkeiten verschiedener Wirthschaftsverhältnisse in Bezug auf Gebrauchsfähigkeit. Die Waldprodukte werden in dieser Hinsicht eingetheilt: als solche aus der Hauptnutzung, wozu alle aus dem Holzbestand entspringenden Nutzungen gehören, als Holz, Rinde, Mast, Baumsäfte, Laub; und in die Nebennutzungen, als Waide, Gräserei, Streu u. s. w. Diese Art der Abtheilung ist abweichend von der gewöhnlichen, bei welcher nur das Holz zur Hauptnutzung gehört, und welche wir auch für richtiger halten, denn hier ist z. B. Laub- und Streunutzung getrennt, ersteres als frisches Laub zur Haupt-, letztere zur Nebennutzung gezogen, während das Laub doch unläugbar in vielen Gegenden nur als Streu abgegeben wird. Es führt diese Trennung zu Inconsequenzen, wie man deren noch mehrere nachweisen könnte, und erschwert dem Anfänger die Sache sehr. — Der Gebrauchswerth der Holznutzung wird nach Verschiedenheit der Holzart und als Brenn-, Bau- und Werkholz unterschieden. Der Gebrauchswerth der Brennhölzer hängt wesentlich von der Brennkraft derselben ab, und es wird hier die Ansicht aufgestellt, daß bei gleichen Gewichten gleich gesunden Holzes, im lufttrockenen Zustande, die Brennkraft mit der Schwere der Hölzer in geradem Verhältnisse stehen. Wir hätten das „lufttrocken" etwas näher definirt gewünscht, denn nach dem gewöhnlichen Begriffe: „wenn es Jahr und Tag im Walde gestanden hat," ist der Satz nicht anwendbar. Er wird richtiger, wenn man sagt: gleiche Gewichte trockenen, d. h. chemisch trockenen, Holzes haben gleiche Brennwerthe. Das Gewicht des lufttrockenen Holzes zu kennen, ist in anderen Hinsichten praktisch wichtig, aber für die Beurtheilung der Brennkraft weniger. Hartig sagt hier selbst: „Bestimmte Zahlen für die Schwere der Hölzer lassen sich nicht aufstellen, da die Schwere ein und derselben Art nach Verschiedenheit des Wuchses, der Baumtheile, der Zeit und Art der Zugutemachung, der Gesundheit u. s. w. sehr verschieden sind." Das ist richtig, und doch werden hier Durchschnittszahlen von „ausgetrocknetem" Holze gegeben. Was heißt hier „ausgetrocknet?" Nichts anders als chemisch trocken, denn das Trocknen hat bei 60° R. Statt gefunden. Das ist auch richtiger, denn es gibt einen positiven Anhalt, während dieses der Begriff „lufttrocken" nicht gewährt. — Diese Zahlen bedürfen, wenn man die Resultate der sorgfältigen Untersuchungen von Grabner: „Oesterreichische Vierteljahrsschrift," erster Band, erstes Heft, damit vergleicht, noch eine Berichtigung, weil daraus hervorgeht, daß

Digitized by Google

diese allgemeinen Durchschnittszahlen wenig Werth haben; keineswegs wollen wir damit der Sorgfalt der Hartig'schen Untersuchungen zu nahe treten. Auch der Satz Seite 167: „Winterholz ist stets schwerer, als Sommerholz," ist nach Grabner's Untersuchungen nicht richtig. Dieser hat von den zu untersuchenden Holzarten in jedem Monat einen Baum fällen lassen, und das Gewicht für den Kubikfuß frisches und trockenes Holz erforscht; bei der Rothbuche hat sich z. B. ergeben: das geringste Gewicht im November, sowohl frisch, als trocken, nämlich 53,89 und 35,0 Pfund, das höchste am 27. Februar, nämlich 63,0 und 40,29 Pfund, gleich darauf kommt der Monat März. Ende Februar und der März gehören aber in der Umgegend von Wien bereits zum Frühjahre. Noch größere Trockengewichte aber hatte der August mit 41,9 Pfund. Man sieht hieraus, daß diese Versuche wesentlich zu anderen Resultaten, als die Hartig'schen, führen, welche sich übrigens ganz ähnlich bei der Tanne herausstellen.

Der Gebrauchswerth als Bauholz ist wesentlich von der Form und von der Dauer abhängig; der als Werk- oder Nutzholz von der Dauer, der Elasticität, Zähigkeit u. s. w. Bei allen sind nur ganz im Allgemeinen die Holzarten classificirt. Weßhalb bei der Dauer nicht die Seite 275 mitgetheilte Tabelle über die Hartig'schen Versuche hier eingerückt ist, ist nicht abzusehen. In Bezug auf diesen Punkt machen wir auf die wichtigen Versuche von Grabner in der eben angeführten österreichischen Vierteljahrsschrift, erster Band, drittes Heft, aufmerksam. — Mit einigen kurzen Bemerkungen über die Mastnutzung, die Benutzung der Baumsäfte und die Laubnutzung schließt die Produktionslehre.

Zweite Abtheilung. Die Produktenlehre (Forsttechnologie). Sie faßt die Wissenschaft in sich, die erzogenen Waldprodukte auf das Geschickteste zu erndten; sie gehörig zu sortiren; ihnen die zum Handel geschickteste Form zu geben; sie mit dem geringsten Kostenaufwande zu transportiren; sie zweckmäßig aufzubewahren; ihnen einen dem Werth angemessenen Preis zu bestimmen und die Einkünfte aus den Waldungen zweckmäßig zu berechnen. Darnach wird sie in sieben Haupttheile zerfällt, und es werden dann summarisch die Forstbenutzungsgegenstände aufgeführt.

Erster Abschnitt. Die Erndte der Waldprodukte; im ersten Kapitel: Von der schicklichsten und vortheilhaftesten Jahreszeit zur Erndte oder Fällung des Holzes, wird zuerst die alte Ansicht aufgestellt, daß die Winterfällung die vortheilhafteste sei, und insbesondere in der Regel kein Bauholz außer den Monaten December, Januar und Februar gehauen werden dürfe. Gewiß ist nach fast allen Untersuchungen der Monat November besser, als der Februar, aber auch die Sommerfällung, namentlich im August, hat sich als gut bewährt. Uebrigens wird obiger Satz auch in diesem Lehrbuch auf verschiedene Weise zweckmäßig modificirt. Das zweite Kapitel: Von der vortheilhaftesten Fällungs- oder Gewinnungsart des Holzes, ist wohl nicht genügend behandelt, welches besonders in die Augen fällt, wenn man dasselbe mit dem Abschnitte von der Holzfällung und Aufbereitung in G. König's Forstbenutzung vergleicht. Aus den im Hartig'schen Lehrbuche gegebenen Vorschriften wird der Unerfahrene wenig für die Praxis entnehmen können, für den Praktiker aber bringt er nur ganz Bekanntes in dürftiger Form. Das Verfahren, die Stöcke mit Pulver zu sprengen, wie solches hier Seite 178 angegeben ist, rathen wir Niemanden nachzumachen. Ueber die Bodenverbesserung durch das Verbleiben und Verfaulen der Wurzeln in demselben, läßt sich ebenfalls streiten. — Die zwei folgenden Kapitel handeln von der Gewinnung der Baumrinde und Baumsäfte, das erste sehr kurz, weil wieder auf die Holzzucht, wo davon schon die Rede gewesen ist, verwiesen wird, das zweite ist genügend. Bei dem fünften Kapitel, der Erndte der Holzsamen, hätte wohl der Oelbenutzung, namentlich der Bucheln, welche doch sehr wichtig ist, gedacht werden müssen. Die Einsammlung des grünen und trockenen Laubes wird ebenso kurz berührt, als die Gewinnung der Staudengewächse, Gräser, Moose und Flechten. Bei der Gewinnung der Erden nimmt die Torfstecherei den ersten Platz ein; sie, die oft vom Forstwirthe betrieben wird, und wo namentlich der ausübende Förster damit zu thun hat, ist hier nur ungenügend beschrieben. Das Gesagte hätte ebenso gut ganz wegbleiben können, denn belehren wird es Niemanden. Auch die ganz dürftige und veraltete Literatur hätte hier wohl eine größere Aufmerksamkeit verdient. Nachdem die Gewinnung der Steine in einigen Zeilen abgefertigt ist, geht der Verfasser zu dem

zweiten Abschnitt über: Vom Sortiren der Waldprodukte. Es werden hier alle Handwerke und Gewerbe, an welche der Forstmann Holz unmittelbar abzugeben hat, durchgegangen, und es wird dabei bemerkt, was für Holzgattungen derselbe verbraucht und von welcher Beschaffenheit das Holz sein kann oder muß. Was die zu verbrauchenden Holzgattungen anbetrifft, so wird hier zum Theile das wiederholt, was in der Produktionslehre gesagt ist; in Bezug auf die Beschaffenheit des Holzes sind die verschiedenen Sortimente durchgenommen, dabei kurz gesagt, wozu sie dienen, und die Maaße angegeben. Letzteres ist ganz gewiß

Digitized by Google

überflüssig, denn die Maaße in Deutschland sind so verschieden, daß das hier Gegebene auch nicht einmal zum Anhalten dienen kann, und sich überhaupt die Stärke des Holzes ganz nach der Größe der Gebäude, des Schiffs u. s. w. richtet. Der Forstmann muß zwar, was das Bauholz anbelangt, die verschiedenen Sortimente kennen, weil es insbesondere da, wo das Holz an Berechtigte abgegeben wird, nothwendig ist, eine Controle zu üben, allein diese Kenntnisse erwirbt er sich nicht aus den Büchern, sondern auf den Zimmerplätzen, wo er das kennen lernt, was landesüblich ist. In noch größerem Maaße gilt das von dem Schiffsbauholz; es wird von dem Forstmanne wohl verlangt werden können zu wissen, welche Bäume zu Schiffsbauholz tauglich sind, aber das genaue Sortiren muß immer dem Schiffsbaumeister selbst überlassen werden. Nun aber hat jede Marine ihre eigenen Maaße und ihre eigenthümliche Formung der rohen Produkte, z. B. wird im Spessart für holländische Marine das rohe Holz achtkantig bewaldrechtet, die Engländer verlangen es rund, die Franzosen vierkantig beschlagen, auf den deutschen Werften wird es verschieden, doch nicht rund gekauft. Die Stärke und Länge aber ist nach der Größe der Schiffe sehr verschieden, doch braucht der Schiffsbaumeister alle Sortimente; was nicht zu großen Schiffen geht, wird zu kleinen und Kähnen benutzt. Die Angabe der Sortimente und der Dimensionen würde daher nicht erforderlich gewesen sein, wohl aber würde darüber hier eine Belehrung haben Platz finden müssen, wie die Holzanweisung für den Schiffsbaumeister und überhaupt für die sämmtlichen Gewerke am zweckmäßigsten stattfinde, ob der Forstwirth selbst das Holz für jedes einzelne Gewerk so sortiren und bearbeiten lassen solle, daß es unmittelbar zu dem bestimmten Zwecke gebraucht werden könne, und nur der feinen Ausarbeitung bedürfe, oder ob es stammweise verkauft und dem Käufer überlassen werde, es nach seinem Bedürfniß abzulängen und zuzurichten, u. s. f. Dieser Ansicht bei der Belehrung über die Holzanweisung zu folgen, halten wir für praktischer, als den hier eingeschlagenen Weg der einfachen Aufzählung der verschiedenen Sortimente. Der Forstmann muß sich, wie oben schon gesagt ist, auf den Zimmerplätzen, auf den Werften, in den Werkstätten der holzverbrauchenden Gewerke von der zu den verschiedenen Arbeiten nothwendigen Beschaffenheit der Hölzer unterrichten, dann wird er leicht ein allgemeines Urtheil im Walde sich verschaffen können, um darnach das Sortiren des rohen Produktes mit dem größten Vortheil für den Forstherrn veranlassen zu können. Etwas, aber viel zu wenig ist darüber in dem

dritten Abschnitt: Von der Formung der Waldprodukte, gesagt, wo die erste Abtheilung von Formung der Waldprodukte, die roh verkauft werden sollen, handelt.

Zweite Abtheilung. Von Formung oder Verfertigung der Kunstprodukte beim Forstwesen. Zu diesen, welche an manchen Orten unter der Aufsicht des Försters gefertigt werden, werden hier gezählt: die Kohlen, das Harz und Pech, der Theer, der Kienruß und die Potasche. — Bei der Köhlerei wird nur die Methode der Verkohlung in stehenden Meilern behandelt, weil die in liegenden nur in wenigen deutschen Forsten vorkommt, doch hätte unserer Ansicht nach davon eine kurze allgemeine Beschreibung gegeben werden müssen, sowie wir auch in ähnlichem Maaße für die Verkohlung in Oefen (im ganz geschlossenen Raum) einen Raum in Anspruch nehmen möchten. Aus der hier gegebenen Darstellung wird der Forstmann einen Begriff von dem Köhlereibetriebe bekommen, obwohl, wenn man in das Detail eingehen wollte, Veranlassung zu manchen Berichtigungen sich darbieten würde, wozu indessen hier der Raum fehlt. Ganz ungenügend ist der wichtige Abschnitt von dem Transporte der Kohlen dargestellt; unausführbar ist im Großen der Vorschlag, die Kohlenwagen mit einem Tuche zu überdecken, damit die Kohlen nicht vom Regen leiden. In den folgenden Kapiteln werden die übrigen, oben angeführten Gewerbe kurz, aber doch so weit genügend behandelt, daß sie eine Uebersicht derselben gewähren, welches, da sie von geringerem Interesse sind, ausreicht, indem man hier ohne Zugabe von Zeichnungen doch nicht erschöpfend werden kann.

Vierter Abschnitt: Von Aufbewahrung der Forstprodukte, handelt auf drei Seiten nur vom Holze, da der Aufbewahrung des Samens schon bei der Holzzucht gedacht ist.

Fünfter Abschnitt. Vom Transporte des Holzes. Es zerfällt derselbe in den Transport zu Land und zu Wasser, und es wird bei letzterem das Floßwesen, sowie der Transport in Schiffen, genügend und deutlich dargestellt, soweit es ohne Abbildungen geschehen kann, welche bei dem Floßwesen und dergl., wie es in den größeren Gebirgswaldungen betrieben wird, nöthig gewesen wäre, wenn mehr in das Spezielle eingegangen werden sollte.

Sechster Abschnitt. Von der Taration der Waldprodukte. Man versteht hierunter die nach ökonomischen, staatswirthschaftlichen und physikalischen Grundsätzen berechneten und bestimmten Preise der Forstprodukte. Dieser Gegenstand, heißt es hier, gehöre in die höhere Forstwissenschaft, müsse also immer von einem höheren Forstbeamten bearbeitet werden, und es

Digitized by Google

werden deßhalb hier nur die allgemeinen Grundsätze kurz berührt. Das war gewiß richtig, als im Jahr 1808 die erste Auflage des Lehrbuches für Förster erschien, allein nach dem, was wir bereits oben über die gegenwärtige Stellung und Bildung der Förster bemerkten, und nach der ganzen sonstigen Anlage dieser neunten Auflage gewiß nicht, denn einen abgeschlossenen Försterstand gibt es nicht mehr.

Der siebente Abschnitt endlich handelt kurz von der Berechnung der Forstprodukte, oder vom Forstrechnungswesen.

Als Beilagen sind abgedruckt: Allgemeine Instruction für Holzhauer, für Köhler, für gehende Förster und für reitende Förster, Oberförster, oder solche Forstbeamte, die ein Revier zu verwalten haben. Den Schluß des Ganzen macht ein Geschäftskalender, oder eine „kurze Uebersicht der allgemeinsten und wichtigsten Dienstgeschäfte, die fast jedem Förster von Monat zu Monat vorkommen."

Die Anzeige dieses Buches ist uns unter der Hand gewachsen, wir hielten uns aber zu einer umständlichen Betrachtung desselben deßhalb verpflichtet, weil theils die Anzeige der achten Auflage in unserer Zeitung (Jahrgang 1841. Seite 52) sehr kurz gehalten war, und wir es dieser immerhin wichtigen Erscheinung in der forstlichen Literatur schuldig zu sein glaubten, sie so vollständig zu beleuchten, daß die Leser wissen, was sie in dem Werke zu finden haben, theils hat uns auch die hohe Achtung für den Verfasser und den Herrn Herausgeber geboten, hier und da in das Spezielle einzugehen. Schon in der Einleitung zu unserer Arbeit haben wir unsere allgemeine Ansicht über das ganze Werk ausgesprochen, und am Schlusse desselben können wir sie nur wiederholen. Im Ganzen können wir das Werk mit voller Ueberzeugung empfehlen, es wird fortwährend noch für viele Forstmänner eine Quelle der Belehrung bleiben, wenn es auch in der vorliegenden Form nicht durchweg in allen Theilen auf dem Standpunkte der Gegenwart steht, und man daran die verschiedenen Entstehungsepochen deutlich bemerkt. 4.

# Briefe.

Aus Sachsen *) im April 1852.

(Die sogenannte neue Forstorganisation.)

Nachdem die königlich sächsische Forstverwaltung bis zum Jahre 1811 in sehr kindlicher Weise bestanden hatte, traten von da bis 1816 wesentliche Aenderungen und Verbesserungen ein; auch war seitdem ein erfolgreiches Streben nach Vervollkommnung vorhanden, wenn auch manche erhebliche Mängel und Unzuträglichkeiten noch unbeseitigt blieben. Man fing indeß bereits an, sich mit diesen zu beschäftigen, als das Jahr 1848 mit seinen aufregenden Zuckungen erschien. Da griffen die Demagogen zu (vornehmlich Nichtforstmänner), suchten in ihrem Sinne zu wirken, hetzten und verdächtigten, und bestimmten das Märzministerium, einen forstlichen Ausschuß zu decretiren, der — auf breitester demokratischer Grundlage erwählt — die Gebrechen namhaft machen und Verbesserungen vorschlagen sollte. Die Partei des Um- und Ueberstürzens stellte nun ihre Candidatenliste auf, und die Conservativen thaten dasselbe; bevor aber der Ausschuß wirklich gewählt wurde, trat das Märzministerium ab, und das jetzige ein. Dieses adoptirte den Plan, ließ wählen, ja sogar nochmals wählen, als die demokratische Partei mit dem Ergebniß unzufrieden war und Neuwahlen verlangte, weil sie nur wenige ihrer Candidaten durchgebracht hatte. Das Ergebniß der zweiten Wahl glich dem der ersten beinahe vollständig; nur etwa 4 bis 6 Personen aus der von den Radikalen aufgestellten Liste kamen in den Ausschuß; loyale und conservative Elemente waren in ihm durchaus überwiegend, und er wurde damals auch vom Ministerium als wohlgerathen angesehen. Diese Umstände sind aber ganz besonders zu beachten, da man hiernach doch wohl hätte glauben sollen, die Behörde werde entweder auf die Beschlüsse des Ausschusses einiges Gewicht legen, oder ihn gar nicht einberufen, welches letztere, wie sich nun ergeben hat, allerdings das Einfachere gewesen wäre. Der Ausschuß wurde indeß im Herbst 1849 wirklich einberufen, und, nachdem seine Anträge formulirt waren, und schwarz auf weiß in Schrift und Druck vorlagen, — mit der Versicherung entlassen, es werde zum Vergnügen gereichen, die Hand zur Ausführung dieser Anträge zu bieten.

Indessen gewannen die Dinge bald ein anderes Ansehen. Dem Ausschusse war die Aufgabe gestellt worden: „diejenigen wesentlichen Aenderungen in ihren Grundzügen anzugeben, welche nach seinem Ermessen bei den jetzt bestehenden Einrichtungen in der Forstverwaltung als vorzüglich und wünschenswerth anzusehen seien." Der Ausschuß hatte sich, wie es scheint, zu sehr an diese Worte gehalten und der Complimentirkunst zu wenig Rechnung getragen. Man fand es z. B. schon anstößig, daß die Worte des Dankes und der Anerkennung für das Ministerium und seine Mitglieder, welche am Schlusse des Berichtes niedergelegt waren,

*) Dieser Brief war an einen Correspondenten in Bayern geschrieben. Wir entsprechen dem Wunsche des letzteren, den nachfolgenden Auszug aufzunehmen, mit Rücksicht auf das Interesse des Gegenstandes und die Achtbarkeit der Quelle, nehmen übrigens Bezug auf die Mittheilungen Seite 106 und 186 dieser Zeitung von 1852.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

nicht den Eingang desselben bildeten — — ꝛc. Genug, die Beschlüsse des Ausschusses kamen in Mißcredit.

Während des Jahres 1850 ruhete die Angelegenheit, im Juli 1851 aber wurde eine Commission berufen, um sie wieder aufzunehmen. Als der Ausschuß zusammentrat, hatte man ihm aufgegeben, vor seinem Auseinandergehen noch vier Vertrauensmänner zu wählen, welche dazu bestimmt sein sollten, die Anträge des Ausschusses bei den späteren Verhandlungen darüber zu vertreten. Diese Vertrauensmänner, von denen leider! Einer (v. Leipziger) in der Zwischenzeit verstorben war, berief man ein, fügte sechs andere vom Ministerium gewählte Beamte und vier Mitglieder des Ministeriums selbst hinzu (also zehn einerseits und vier anderseits), und durchsprach hierauf, bisweilen abstimmend, einige der Anträge des Ausschusses. Später erschien die Verordnung vom 27. November 1851, welche als die neue Organisation anzusehen ist.

Nach diesem Blick auf die Entstehungsgeschichte quästionirter Organisation wird es nun von Interesse sein, zu vergleichen, wie sich die wesentlichsten Punkte der Ausschußanträge zu den erlassenen Bestimmungen verhalten.

Der Ausschuß beantragte: Erhöhete Anforderungen an die Vorbildung der die Akademie Besuchenden, und zwar Gymnasialbildung. — In der Verordnung ist statt der Gymnasialbildung Realschulbildung gewählt, und zwar dergestalt vorgeschrieben worden, daß die Gymnasialbildung so gut wie ausgeschlossen ist, während zugleich einer im Werden begriffenen, in ihren Leistungen noch nicht bekannten Realschule zu Dresden indirekt ein Privilegium ertheilt wird.

Der Ausschuß beantragte: Größere Sorgfalt für die Beschäftigung, Ausbildung und Existenz der Forstcandidaten nach dem Besuche der Akademie, und bis zum Eintritt als Revierverwalter. — Die Verordnung enthält hierüber mehr Andeutungen, als bestimmte Grundsätze, welche letztere indessen einigermaßen aus dem hervorgehen, was auf einen dritten Antrag beschlossen worden ist.

Der Ausschuß beantragte nämlich, mit in Rücksicht auf den Ausbildungsgang, größere Trennung des Schutzes von der Verwaltung und Wegfall des Institutes der Revierburschen, Revierjäger und Unterförster in der bisherigen Form. — Die Verordnung hat eine Trennung zwischen Schutz und Verwaltung dem Worte nach zwar ausgesprochen, dem Wesen nach bleibt es aber allem Anscheine nach beim Alten, denn das Institut der Revierburschen, Revierjäger und Unterförster besteht fort, und wird auch in der bisherigen Weise frequentirt und durchlaufen, nur heißen die seitherigen Revierburschen künftig Reviergehilfen, die Revierjäger und Unterförster aber, wenn sie die Akademie besuchten Förster, wenn sie das nicht thaten, Wald- oder Forstaufseher.

Der Ausschuß beantragte: Gesteigerte Ansprüche an die Befähigung der Revierverwalter, und deßhalb auch strengeres Examen. — Ueber die Absichten des Ministeriums rücksichtlich dieses Punktes läßt sich zur Zeit kein Urtheil fällen, wenigstens keines nachweisen.

Der Ausschuß beantragte den Wegfall bestimmter, seither „Oberförster" genannter Stellvertreter für die Inspectionsbeamten, als einer besonderen Beamtenkategorie, ferner Herabstimmung der Titulaturen, aber Verbesserung der Gehaltbezüge, und zwar nach bestimmten Besoldungsclassen. — Statt dessen hat die Verordnung die beständigen Stellvertreter der Inspectionsbeamten (diese heißen bekanntlich Oberforstmeister) erst recht begründet und — man könnte es für Ironie halten — gerade „Forstinspectoren" genannt; die Revierverwalter aber werden, bei ganz gleichen Dienst- und Geschäftsverhältnissen, Oberförster benannt, wenn sie eine zufällig mit 500 Rthlrn. dotirte Stelle einnehmen, dagegen nur Revierförster, wenn sie eine um 100 Rthlr. geringer normirte bekleiden. Dadurch ist denn auch der anerkannt schädliche Drang nach Stellenwechsel nicht vermindert, sondern gesteigert, und Viele sind ohne Noth, durch Titelveränderungen ihrer Collegen, zurückgesetzt und gekränkt worden. Was die dringend wünschenswerthe Verbesserung der Gehalte betrifft, so ist bis jetzt Etwas nicht zu verspüren gewesen, vielmehr das Gegentheil eingetreten, da man den Revierverwaltern jenen Zuschuß von 50 Rthlrn. zur Haltung eines Burschen (der ihnen häufig ganz oder theilweise zu gute ging) genommen hat.

Der Ausschuß beantragte ferner: Einziehen und Verschmelzen der kleinen Reviere, wie auch passendere Abgrenzung mancher Geschäftsverhältnisse, um Unzuträglichkeiten zu vermeiden und den Geschäftsgang zu vereinfachen. — Diese beiden Anträge sind vorläufig unberücksichtigt geblieben.

Der Ausschuß beantragte: Beibehaltung der Forstvermessungsanstalt, als selbstständige Behörde, und das Verbleiben der Anstalt in Tharand (ein einstimmiger Beschluß des Ausschusses). — Die Forstvermessung ist nicht als selbstständige Behörde und in Tharand geblieben, sondern nach Dresden verlegt, unter spezielle Dependenz des Referenten in Forstsachen gestellt, und so eine der wenigen Quellen geschlossen worden, durch welche bisweilen eine unabhängige Ansicht fließen konnte. Als Grund für diese Aenderungen aber sind zu hoffende Ersparungen angeführt worden, welche indessen der Natur der Sache nach jährlich höchstens einige hundert Thaler betragen können, und deßhalb in Vergleich zu den Nachtheilen für das Institut keine Erwähnung verdienen.

Der Ausschuß beantragte: Vorkehrungen dahin, daß das forstliche Element im Ministerium mehrseitiger vertreten und dargelegt sei. — Auch hierin steht, dem Vernehmen nach, ein Verbleiben beim Bisherigen zu erwarten.

Lieber Freund! Bilden Sie sich aus Obigem nun selbst Ihr Urtheil.

---

Königreich Sachsen, April 1852.

(Das Forstbudget. Die königliche Akademie zu Tharand. Landständische Verhandlungen über die Jagdgesetzgebung.)

Die jetzt versammelten Stände haben vor Kurzem bei dem Budget den Etat der Forstverwaltung behandelt, wobei der umsichtigen Leitung dieses wichtigen Zweiges des sächsischen Staatshaushaltes die gebührende Anerkennung zu Theil geworden ist. Zwar liegt dieses Mal ein Specialetat nicht vor, aber auch die rohen Hauptzahlen gewähren das Bild des Fortschreitens der Einnahme. Die Bruttoeinnahme der Forst- und Jagdnutzung ist veranschlagt auf 1,201,100 Rthlr. — früher auf 1,146,000 Rthlr.; der Gesammt-

Digitized by Google

aufwand auf 501,100 Rthlr., früher nur 493,100 Rthlr.; der Reinertrag auf 700,000 Rthlr., früher nur 653,000 Rthlr. Die Gesammtholzbodenfläche beträgt (vergl. Tharander Jahrbuch, V. Band. Seite 265) 264,933 Acker, mithin gibt der Acker durch das ganze Land Bruttoertrag = 4 Rthlr. 16 Ngr. Vertheilt man es auf die Gesammtfläche des Waldes, also einschließlich des Nichtholzbodens, welches eigentlich richtiger ist, so fällt bei der Flächengröße von 274,131 Acker auf denselben die Bruttoeinnahme von 4 Rthlrn. 11 Ngr. 3 Pf. Der Reinertrag pro Acker des Gesammtwaldbodens wird veranschlagt auf 2 Rthlr. 16 Ngr. 5 Pf. Der Verwaltungsaufwand beträgt pro Acker = 1 Rthlr. 24 Ngr. 9 Pf. oder fast 42 pCt. der Gesammteinnahme. Die Vermehrung der Einnahme liegt theils in der Erhöhung des Naturaletats bei manchen Revieren, theils in einer Erhöhung der Holztaxen, welche durchgängig im ganzen Lande Statt gefunden hat. Bei dieser Gelegenheit wurde, aufgefordert von dem Ministerium, bei der Oberforstmeisterei die Frage erörtert, ob man die meistbietenden Verkäufe in größerem Umfang als bisher (der allerdings ein sehr beschränkter ist) einführen solle, wogegen sich indessen so viele Stimmen erhoben, daß in der Hauptsache das Princip der Taxverkäufe beibehalten worden ist. Der Naturaletat der sächsischen Staatsforste ist noch immer im Steigen, und wird es gewiß eine Reihe von Jahren bleiben, indem derselbe gegenwärtig im Totaldurchschnitte nur wenig über eine Normalklafter (100 Kubikfuß) pro Acker beträgt, welches man nicht als den höchsten, durch die Standortsverhältnisse bedingten Ertrag wird bezeichnen können. — Bei den Kammerverhandlungen kam es zur Sprache, daß das königliche Finanzministerium noch anderweite Forstreformen beabsichtige, und in Erwägung gezogen werden solle, inwieweit die Zusammenlegung einzelner Forstämter und Forstreviere zweckmäßig geschehen könne, worauf zu seiner Zeit der forstliche Ausschuß einen Antrag gestellt hatte. Die Erhöhung des Verwaltungsaufwandes gegen früher ist dadurch veranlaßt, daß das Ministerium eine Summe von 2500 Rthlrn. gefordert hat, um den 25 ältesten, resp. mit der Verwaltung großer und beschwerlicher Reviere betrauten Revierverwaltern (Oberförstern nach der neuen Titulatur), eine Gehaltszulage von 100 Rthlrn. für einen Jeden auszusetzen. Es ist das in Beziehung auf die materielle Verbesserung der Forstverwaltungsbeamten, das Einzige, was durch die Reformbewegung erlangt worden ist; daß dadurch manche Hoffnungen getäuscht wurden, bedarf kaum einer weiteren Erwähnung. — In Folge der längere Zeit unterbliebenen Besetzung der vacant gewordenen Forststellen haben nun, nachdem die neuere Formation des Personals ins Leben getreten, eine große Menge Versetzungen Statt gefunden. In Bezug auf die Veränderung bei den oberen Verwaltungsbeamten ist zu bemerken, daß der Forstinspector Schultze von der Dresdener Haide mit dem Titel „Forstmeister" dem Kreisoberforstmeister v. Feilitzsch in Olbernhau, welcher bereits vor einigen Jahren sein fünfzigjähriges Dienstjubiläum feierte, zur Seite gesetzt worden ist.

Für die Akademie zu Tharand ist der von der Regierung postulirte jährliche Zuschuß von 10,500 Rthlrn. von den Ständen bewilligt worden, wobei von denselben der Wirksamkeit der Akademie volle Anerkennung gezollt wurde. Auch bei dieser Lehranstalt hat die Verordnung vom 27. November 1851 den Staatsforstdienst betreffend einige Veränderungen hervorgebracht, und ist dabei namentlich die Bestimmung, wonach als wissenschaftliche Vorbildung ein Reifezeugniß der Realschule zu Neustadt-Dresden beigebracht werden soll, von großer Wichtigkeit. Dieser Anstalt gebührt eigentlich das Prädikat einer „höheren Realschule." Es ist durch die Bestimmung der Verordnung eine vollständige Gleichheit in die Vorbildung gebracht worden, welche bis jetzt nicht bestand, indem sie nach dem Akademieplane von 1846 in verschiedenem Maaße verlangt wurde, nämlich so, wie sie zum Eintritt in die oberste Classe der Gymnasien oder Realschulen und der ihnen gleichstehenden sonstigen Bildungsanstalten (Gewerbsschulen) erforderlich ist. Der Lehrplan der Akademie wird immer weiter ausgebildet. Gegenwärtig werden folgende Gegenstände vorgetragen, und sind nebst den praktischen Uebungen und Demonstrationen unter die Lehrer vertheilt: Director, Oberforstrath v. Berg: Grundriß der Forstwissenschaft, Forstbenutzung und forstliche Technologie, Forsteinrichtung, Staatsforstwirthschaftslehre, Geschichte und Literatur der Forstwissenschaft. Die praktischen Uebungen und Demonstrationen werden von demselben in Gemeinschaft mit dem Professor A. Cotta geleitet. Director, Professor Dr. Schober: Encyklopädie der Landwirthschaft, landwirthschaftlicher Pflanzenbau, Viehzuchtlehre, landwirthschaftliche Betriebslehre, Volkswirthschaftslehre, praktische Uebungen und Demonstrationen. — Professor A. Cotta: Forstschutz, Waldbau, Jagdverwaltungskunde, Forstlehr-Repetitorium, Taxationsübungen. — Professor Preßler: Angewandte Arithmetik; angewandte Geometrie, Meßkunde, Mechanik und Baukunde, spezielle Forstmathematik, mathematisches Praktikum für Forstwirthe, dasselbe für Landwirthe, Plan- und Bauzeichnen. — Professor Dr. Stöckhardt: Theoretische und technische Chemie, Agriculturchemie und Bodenkunde, chemisches Praktikum. — Professor Dr. Stein: Allgemeine Botanik, Botanik für Forstwirthe, Botanik für Landwirthe, Pflanzenphysiologie, Zoologie, Thierphysiologie, allgemeine Insektenkunde, Forstinsektenkunde, landwirthschaftliche Insektenkunde, naturhistorische Repetitorien und Excursionen. — Professor Dr. Pünschel (Director der Thierarzeneischule in Dresden): Landwirthschaftliche Thierheilkunde. — Dr. Krutzsch: Mineralogie, Geognosie, Physik, Meteorologie, mineralogische Excursionen. — Amtsactuar Graf zur Lippe: Rechtskunde für Forst- und Landwirthe.

Auch in Bezug auf den Anfang und den Schluß der Vorlesungen hat eine Veränderung Statt gefunden. Der Cursus, welcher für die Forstwirthe nach wie vor ein zweijähriger ist, beginnt zu Ostern, und zwar stets mit dem Montage nach der Festwoche, und schließt das Sommerhalbjahr mit dem 15. August (früher mit dem 1. Juli). Dann wird eine forstliche Reise gemacht, welche meist gegen vierzehn Tage dauerte. Am 15. October (früher am 1sten) beginnt das Wintersemester, welches zu der Zeit schließt, daß im Ganzen zu Ostern drei Wochen Ferien fallen.

Wie in der Verordnung vom 27. November v. J. ausgesprochen, wurde mit den neuen Vorschriften bei dem Staatsforstprüfungswesen weiter vorgeschritten. Das königliche Finanzministerium hat ausgesprochen, daß das einzige, drei Jahre nach dem Abgange von der Akademie abzuleistende Staatsexamen eine vorwaltend praktische Richtung haben solle, indem das Abgangsexamen von



Digitized by Google

der Akademie, welches bestanden zu haben, ein nothwendiges Erforderniß ist, um zum Staatsexamen zugelassen zu werden, in der Hauptsache nur theoretisch sein soll. Diesen Grundsätzen entsprechend ist die Staatsforstprüfungscommission zusammengesetzt aus zwei Oberforstmeistern, Forstinspectoren oder Oberförstern, dem Director der Forstakademie, dem Director der Forstvermessungsanstalt und dem Professor der Naturgeschichte an der Akademie zu Tharand. Zugleich sind für diese fünf Mitglieder auch fünf Stellvertreter ernannt. Gegenwärtig besteht die Commission aus dem Oberforstmeister Freiherrn v. Manteuffel, Oberforstrath Freiherrn v. Berg, Forstvermessungsdirector Kühn, Professor Dr. Stein und Forstinspector Zinkernagel. Stellvertreter sind: Oberforstmeister Curtius, Professor A. Cotta, Professor Preßler, Professor Dr. Stöckhardt und Forstinspector Schuhmann. Von den genannten Personen soll ein Regulativ über die Vornahme der Prüfungen ausgearbeitet werden, welches demnächst, nach der erfolgten Zustimmung des königlichen Finanzministeriums, öffentlich bekannt gemacht werden wird. Daß durch diese, an sich gewiß sehr zweckmäßigen Bestimmungen ein Fortschritt in unserem Forstleben gemacht wurde, wird sicher Niemand in Abrede stellen können, wenn man auch die Folgen davon erst später wahrnehmen wird. —

Eben komme ich aus einer interessanten Sitzung der zweiten Kammer, wo „die Jagdfrage" verhandelt wurde. Die Rückgabe der Jagd hatte nämlich die erste Kammer in einem Antrag an die Regierung verlangt, dabei aber zugleich ausgesprochen, daß durch ein Gesetz den Eigenthümern der belasteten Fluren nicht bloß ausreichende Garantien wegen Schadloshaltung bei entstehenden Wildschäden gewährt, sondern auch das Recht zu jeder Zeit auf Ablösung der Jagdgerechtsame mittelst Stimmenmehrheit provociren zu können, gegeben, und daß die Ausübung der Jagd polizeilich geregelt werde. Für und gegen diesen Antrag, aber überwiegend mehr gegen denselben, waren bei den Kammern zahlreiche Petitionen, überhaupt 130, eingegangen, und man war von allen Seiten auf die Verhandlungen in der zweiten Kammer sehr gespannt, um so mehr, da die Deputation derselben sich zu einem gemeinsamen Gutachten nicht vereinigt hatte. Die Majorität der zweiten Kammer spricht sich gegen den Beschluß der ersten Kammer aus, und ist dabei von folgenden Grundsätzen ausgegangen. An und für sich sei es nicht zu läugnen, daß in der ohne Entschädigung erfolgten Aufhebung der Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden ein bedauernswerther Eingriff in das Eigenthum liege, allein die betreffende Bestimmung der Grundrechte *) sei einmal zum Gesetze geworden. Die Einführung der Grundrechte habe unter dem Einflusse der damaligen Zeit nicht vermieden werden können, und es sei ein unbestreitbarer staatsrechtlicher Grundsatz, daß da, wo das Wohl der Gesammtheit in Frage gestellt ist, das Recht und das Interesse des Einzelnen weichen müsse. Wenn damals außerordentliche Zustände besondere Maßregeln rechtfertigten, wodurch unter Anderem den Jagdberechtigten auf fremdem Grund und Boden diese Gerechtsame entzogen worden, so würde sich dermalen, wo wir uns nicht unter dem Druck außerordentlicher Verhältnisse befinden, eine entgegengesetzte Maßregel, wodurch den gegenwärtigen Besitzern abermals ein Recht genommen werde, nicht rechtfertigen lassen. Offenbar nämlich besäßen die dermaligen Inhaber der Jagd auf eigenem Grund und Boden dieselbe mit demselben Rechte, als wie die früheren Besitzer vor der Publication der Grundrechte, denn die Rechtmäßigkeit des Besitzes sei immer von dem höchsten Gerichtshofe des Landes sowohl, wie von den Ständen selbst anerkannt. Wollte man den alten Zustand wiederherstellen, so würde man einen neuen Eingriff in das Eigenthumsrecht begehen, wozu jetzt eine zwingende Nothwendigkeit nicht vorhanden sei. Dazu komme noch, daß die durch keine Nothwendigkeit gebotene Wiederentziehung des erst vor Kurzem ertheilten Rechts auf die ganze dadurch betroffene Bevölkerung einen sehr übeln moralischen Eindruck nachhaltig äußern, dieselbe der Regierung entfremden, und derselben alles Vertrauen zu unseren Institutionen, in den Bestand unserer Gesetzgebung und des gesammten Rechtszustandes überhaupt benehmen werde. Zugleich aber müsse eine Wiederaufhebung des dermaligen Rechtszustandes in Betreff der Jagd die größten Verwickelungen herbeiführen, weil seit Einführung desselben eine große Anzahl von Grundstücken ihre Besitzer gewechselt und die jetzigen Besitzer die Jagdgerechtigkeit in gutem Glauben erworben haben, dieselben daher jedenfalls mit demselben Rechte, mit welchem die früheren Jagdberechtigten die Rückgabe ihrer Gerechtsame beanspruchen, eine Entschädigung für deren Wiederentziehung würden fordern können. Die Zurückgabe der Jagdgerechtigkeit lasse sich daher weder rechtlich, noch politisch rechtfertigen. Ebenso wenig aber sei ein Recht auf Entschädigung zuzugestehen, wogegen die Deputation eine Entschädigung aus Billigkeitsrücksichten für angemessen hält. Es wird daher der Kammer vorgeschlagen: 1) die Anträge der ersten Kammer abzulehnen; 2) die Regierung um Vorlage eines Gesetzes zu ersuchen, durch welches die Bestimmung der Verordnung vom 13. Mai 1851, wonach die Hälfte der Einnahme von den Jagdkarten den Ortsarmen zufließe, aufgehoben wird, und die gesammte Einnahme von den Jagdkarten für einen, nach Bedürfniß zu bemessenden Zeitraum zu einer Entschädigung für diejenigen Jagdberechtigten, welche in Folge der Publikation der Grundrechte in Sachsen Jagdgerechtsame ohne Entschädigung verloren haben, zu verwenden; 3) denjenigen vormaligen Jagdberechtigten, welche vom Staatsfiskus Jagden erkauft oder sonst unter einem lästigen Titel erworben haben, die ihnen in Folge der Publikation der Grundrechte ohne Entschädigung entzogen worden sind, außer der nach dem vorigen Antrag ausfallenden Entschädigung noch eine weitere, jedoch nur insoweit, als sie die ursprünglichen Erwerber der verlorenen Gerechtsame sind, aus Staatsmitteln gewährt werde. 4) Bei der Entschädigungsfrage soll davon ausgegangen werden: a) daß hinsichtlich der früher im Staatseigenthume gewesenen Jagdgerechtsame von aller Entschädigung abgesehen werde; b) daß Diejenigen, welche durch die Grundrechte Jagdrechte verloren, andererseits aber auch deren erlangt haben, sich den durch letztere erlangten Gewinn bei der Entschädigung in Anrechnung bringen lassen müssen; c) die Jagdgerechtigkeiten, welche schon nach dem § 37 der Grundrechte als nur ablösbar bezeichnet

*) Die Grundrechte sind zwar in Sachsen in neuester Zeit aufgehoben, die Bestimmungen über die Jagdgerechtigkeit wurden aber ausdrücklich bestätigt.

Digitized by Google

sind, werden nicht aus den in Vorschlag gebrachten Mitteln entschädigt; d) soll eine Entschädigung in der vorgeschlagenen Weise nur denjenigen vormaligen Jagdberechtigten gewährt werden, welche sich bereits bei Publikation der Grundrechte im Besitz ihrer bis dahin jagdberechtigten Grundstücke befunden haben, und dieselben dermalen noch besitzen.

Es läßt sich wohl nicht verkennen, daß dadurch allen Anforderungen der Billigkeit vollständig Rechnung getragen wird, und glauben wir, daß es auch im Interesse der Jagderhaltung liegt, daß die Sache so bleibt, wie sie gegenwärtig zu Rechte besteht, weil dabei durch Verpachtung ꝛc. eher ein Jagdrevier zusammenkommt und die Jagd darauf erhalten werden kann, als wenn durch ein Wildschadensgesetz die unerhörtesten Ansprüche hervorgerufen werden. Uebrigens verdient noch erwähnt zu werden, daß die Kaufgelder für die vom Fiskus an Privatpersonen verkauften und in Folge der Publikation der Grundrechte ohne Entschädigung in Wegfall gekommenen Jagdgerechtsame etwa 50,000 Rthlr. betragen, daß die Bodenfläche, auf welcher früher Privatpersonen die Jagd zugestanden hat, ungefähr 1,400,000 Acker, das Areal, worauf dem Fiskus das Jagdrecht gehörte, 400,000 Acker beträgt, und daß vom Erlasse der Verordnung vom 13. Mai v. J. bis jetzt 9510 Jagdkarten ausgegeben worden sind.

Die Minorität der Deputation trat der Ansicht der ersten Kammer bei, welche aber die zweite Kammer nach einer langen Debatte verwarf, und in der Hauptsache die Anträge ihrer Deputationsmehrheit annahm. Dem bestehenden Geschäftsgange gemäß muß nun das Ausgleichungsverfahren stattfinden, welches aber wahrscheinlich zu Nichts führen, und weßhalb die Sache beim Alten bleiben wird. Nach dem ganzen Gange der Verhandlungen scheint die Regierung selbst sich mehr der Ansicht der zweiten Kammer hinzuneigen. — Da in anderen Ländern auch Bestrebungen rege geworden sind, den alten Jagdzustand wieder herzustellen, so wäre es gewiß von Interesse für die Leser dieser Zeitung, wenn eine kurze Uebersicht derselben sammt dem Erfolge hier gegeben würde.

---

Burgwenden in Thüringen im März 1852.

(Mittheilungen über Forsterträge durch Nadelholzanbau auf dem Finngebirge in Thüringen.)

Die Waldungen des Finngebirges bestanden in frühester Zeit nur aus Laubhölzern, welche vor der schlagweisen Einrichtung im Plänter-, später jedoch im Mittelwaldbetriebe bewirthschaftet wurden. Nadelhölzer gab es sonst gar nicht in hiesiger Gegend; man war einmal daran gewöhnt, alle Bauholzbedürfnisse aus weiter Ferne: von dem Thüringerwalde, dem Harz und dem Voigtlande, zu beziehen, die schweren Transportkosten dabei nicht scheuend, welche, bei der bis zu 10 Meilen weiten Entfernung dieser Forste, diesen dem Lande so nöthigen Artikel ungemein vertheuerten.

Am Schlusse des vorigen Jahrhunderts wurden von einigen Forstbesitzern des Finngebirges einzelne Versuche mit Anbau der Nadelhölzer, besonders der Fichte, gemacht; sie erstreckten sich jedoch meist nur über kleine Flächen, lieferten indessen doch schon den Beweis, daß diese Fremdlinge auf unserem bunten Sandsteingebirge wirklich wachsen könnten, was wohl früher von Vielen bezweifelt wurde. Im Jahrgange 1848 der Forstzeitung Seite 429 habe ich, in der Entgegnung auf die Reisebemerkungen aus Thüringen über den Nadelholzanbau auf dem Finngebirge, mich schon ausgesprochen, und verweise die Leser, um Wiederholungen zu vermeiden, auf meine damals gemachten Mittheilungen.

Eine der ältesten von jenen, auf unserem Gebirge gemachten Versuchsanlagen, der Fichtenbestand auf dem sogenannten Orlas, welcher eigentlich gedachte Reisebemerkungen und die mir abgedrungene Entgegnung darauf hervorgerufen hatte, ist jetzt abgetrieben worden, und ich nehme hiermit Gelegenheit, das Resultat dieser Nutzung zu veröffentlichen.

Dieser Bestand wurde im Jahr 1796 auf einer eingezogenen Hutung mittelst Vollsaat angebaut. Der Boden auf buntem Sandsteine lagernd, besteht aus einer Mischung von Lehm, Thon und Sand, und ist seiner Produktionskraft nach wohl nur als mittelmäßig anzusprechen. Der junge, jedenfalls zu dicht angebauete Bestand wurde mit dem 25sten Altersjahre zum ersten Male durchforstet, eine Operation, die nach meiner Ansicht wenigstens um Ein Jahrzehnt zu spät unternommen wurde. Auch die später folgenden Durchforstungen mögen nicht immer nach rationellen Grundsätzen ausgeführt worden sein, sonst müßten die Zuwachsverhältnisse, obschon der Boden für die Fichte, wie gesagt, hier nicht der vorzüglichste ist, sich doch noch günstiger gestellt haben. Dessenungeachtet ist der Ertrag bei der jetzigen Erndte dieser nun gerade sechszigjährigen Greise — wie sie der Verfasser jener Reisebemerkungen zu nennen beliebte — ein höchst beachtenswerther. Mit Einschluß der Zwischennutzungen, der Stöcke und des Reisig lieferte der preußische Morgen an wirklicher Holzmasse 4200 preuß. Kubikfuß, wofür der gesammte Gelderlös 383 Rthlr. 12 Sgr. betrug, mithin war der durchschnittlich jährliche Zuwachs 70 Kubikfuß, bei einer Bodenrente von 6 Rthlrn. 11 Sgr. 8 Pf. Wahrlich eine schöne Benutzung des Forstgrundes! — Wenn doch unsere deutschen Wälder alle ähnliche Bodenrenten brächten, um wie viele Millionen Thaler möchte sich alsdann das Staatsvermögen wohl vermehren?! —

Noch erlaube ich mir Beobachtungen über die Zuwachsverhältnisse an einem jungen, von mir selbst erzogenen Fichtenbestande dem forstlichen Publikum vorzulegen. Derselbe wurzelt in einem sehr kräftigen sandigen Lehmboden, wurde im Jahr 1824 mit dreijährigen Pflanzen in dreifußigem Verband angebaut, ist also jetzt gerade 30 Jahre alt. Von der dreifüßigen Pflanzweite bin ich bei meinen spätern Anlagen abgegangen, und habe die vier- und fünffußige angewendet; ich fand es daher auch für nöthig, die erste leichte Auslichtung des etwas zu dicht angebauten Bestandes schon mit dem zehnten Altersjahre vorzunehmen, und ließ diese Durchforstungen so oft wiederholen, als es räthlich erschien. Diese Aushauungen nach meinem Verfahren möchten wohl passender ein Ueberwachen des Dominationskampfes genannt werden können, denn von einer Wegnahme abgestorbener, oder doch unterdrückter Hölzer konnte dabei nicht die Rede sein; dahin ließ ich es freilich nicht kommen, indem mir diese Erscheinung mit zu vielem Zeitverluste, hauptsächlich aber einer Verschwendung von Produktionskräften verknüpft war. Bei solcher Behandlung wuchs der junge Bestand im besten Schlusse rasch und kräftig empor, und gewährt jetzt das

Digitized by Google

Bild der schönsten Vollholzigkeit, ja ich traue mir zu behaupten, daß mancher alte Praktiker beim ersten Anblicke dieses wirklich schönen 30jährigen Stangenwaldes sich versucht fühlen möchte, solchen wohl eher für einen 40 bis 45jährigen anzusprechen. Es stehen jetzt noch 1280 Stangen auf dem Morgen, und diese haben nach einer genauen Messung bei einer Höhe von 36 bis 40 Fuß und in Brusthöhe gemessenem durchschnittlichem Umfange von 14 Zoll einen Massengehalt von 2764 Kubikfuß; der jährliche Durchschnittszuwachs ist daher ohne die Zwischennutzungen 92 Kubikfuß vom Morgen. Es thut mir leid, die bisherige Nutzung durch die Durchforstungen nicht nach Kubikfußen angeben zu können, doch kann ich aus meinen Rechnungen nachweisen, daß der Morgen überhaupt schon mehr als 30 Rthlr. einbrachte, mithin der Durchschnittsertrag auf die dreißig Jahre jährlich 1 Rthlr. war. Um bei Aufstellung dieser außerordentlichen Nutznießung nicht mißverstanden zu werden, muß ich allerdings bemerken, daß das sämmtliche Durchforstungsmaterial in unserer Gegend stets willige Käufer findet, ja selbst die geringsten Hölzer, die in Gebirgsgegenden und größeren Nadelholzforsten wohl kaum zu verwerthen sein möchten, hier ins Geld zu setzen sind, was dagegen die Stangen betrifft, so werden diese zu enorm hohen Preisen verkauft. Als Beweis will ich nur anführen, daß bei der letzten Durchforstung dieses Bestandes im Jahr 1851 ein Schock ausgehauener Stangen zu 42,6 Kubikfuß Massengehalt im Wege der Versteigerung auf 12 Rthlr. gebracht wurde, wobei der Kubikfuß über 8 Sgr. kam. Wenn wir uns nun auch gestehen müssen, daß bei einer größern Ausdehnung des Nadelholzanbaues die Verwerthung des Durchforstungsmaterials alsdann nicht mehr zu so hohen Sätzen zu ermöglichen sein möchte, als es bei eben gedachtem — fast möchte ich sagen Luxusartikel — der Fall war, so steht doch so viel fest, daß es immer hoch ins Geld gesetzt werden und schöne Einnahmen gewähren wird. Inzwischen sind diese Nebennutzungen nur Vorspiele, welche dem Hauptakte der Erndte vorangehen; dann aber werden die Herren Forstbesitzer auf eine eclatante Weise die Ueberzeugung gewinnen, daß durch einen theilweisen Nadelholzanbau ihre Besitzungen wirklich bedeutend meliorirt worden sind. Wollte man durch mercantilische Speculationen sich vielleicht dazu verleiten lassen, diesen jungen Bestand jetzt abzutreiben und ins Geld zu setzen, — eine Maßregel, zu der ich, beiläufig gesagt, gewiß nie die Hand bieten würde und könnte, denn das Herz müßte mir dabei ja bluten, so möchte das Resultat dieser unnatürlichen Nutzung, wenn auch das dabei zu gewinnende Material wirklich nicht höher, als 2 Sgr. pro Kubikfuß zu verwerthen wäre, mit Einschluß der bisher bezogenen Durchforstungserträge, dennoch eine jährliche Bodenrente von 7 Rthlrn. bringen. Es wird übrigens wohl keinem Forstmann, am wenigsten aber dem Herrn Besitzer dieses Bestandes einfallen, eine solche Gewaltmaßregel über denselben anzuordnen, er wird vielmehr die sich noch ausbildende Frucht sicher zur Reife kommen lassen, und bei der Erndte, die mit dem sechszigsten Altersjahre des Bestandes wohl eintreten möchte, und wo wahrscheinlich mehr als 20 pCt. des gesammten Materials als Nutz- und Bauholz verkauft wird, sich gewiß eines sehr hohen Ertrags erfreuen!

Koch,
Gräfl. und Freiherrl. Werthern'scher Oberförster.

---

Aus Bayern im März 1852

(Ueber die Eichenschälwaldungen.)

Die bayerischen Rothgerber beklagen sich fortwährend über Mangel an Eichenschälwaldungen, und machen den äußeren Staatsforstbeamten um so mehr Vorwürfe über dießfallsige Saumseligkeit, als sie fest glauben, der Loheichenwald rentire sich unter allen Verhältnissen besser, als der Hochwald. Wir wollen ungeachtet der Surrogate und verbesserten Methoden der Schnellgerberei Niemand abhalten, neue Eichenschälwaldungen anzulegen, oder schon vorhandene zu erweitern, fühlen uns aber gedrungen, die mit Anlage von Eichenniederwaldbeständen verbundenen Vor- und Nachtheile darzuthun, und einen Blick auf die Staatswaldungen insbesondere zu werfen.

Sollen Eichenschälwaldungen gedeihen und gute Glanzrinde geben, so müssen sie, wenn auch nicht tiefen, doch guten, frischen Boden, möglichst sommerliche Lage und mildes Klima erhalten. Dennoch geht es mit dem Wachsen solcher Anlagen nicht so schnell vorwärts, wie man gar zu häufig meint. Der erste Abtrieb (das Setzen des Kernholzes auf die Wurzel) muß in der Regel 5 bis 10 Jahre später geschehen, als die folgenden oder Ausschlags-Abtriebe. Für diese genügen 10 bis 15 Jahre. Ein bayerisches Tagwerk liefert durchschnittlich (wenn wir recht berichtet sind) in Preußen 35 fl., in Hessen 40 fl. und in Bayern 45 fl. Spiegelrindeertrag. Wo der Eichenschälwald gut fortkommt, dort darf man vom Hochwaldbetriebe wenigstens 3 fl. 30 kr. bis 2 fl. 30 kr. jährlichen Reinertrag annehmen, sowie 8 fl. Culturkosten der ersten Anlage, wiewohl bei dem Taglohne von 30 kr. gar manche gelungene und mißlungene Eichensaaten und Pflanzungen das Doppelte kosteten. *) Gesetzt nun, man wolle einen Hochwald in einen Schälwald umwandeln, ohne ihn geradezu auf die Wurzel setzen zu können, so darf man auf 1 Tagwerk mit 4½ procentigen Zinseszinsen rechnen, wie folgt:

a) Für die 15 und 10jährigen Abtriebszeiten bei mehr gutem Standorte:

| | |
|---|---|
| Die Culturkosten steigen bis zum ersten Abtrieb auf | 15 fl. 30 kr. |
| Die bisherige jährliche Einnahme von 3 fl. 30 kr. auf | 76 „ — „ |
| Es sollen nach 15 Jahren eingehen . . . . . | 91 fl. 30 kr. |
| Erndte 5½ Massenklft. Schälholz à 9 fl. = 49 fl. 30 kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 94 fl. 30 kr. |
| Also nach 15 Jahren mehr . . . . . | 3 fl. — kr. |

*) Genaue, aus der Praxis hervorgegangene und in die Einzelnheiten eingehende Ertragsangaben finden unsere Leser in dem zweiten Hefte ersten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde. Wo die Eichenschälwaldungen von Bedeutung sind, bildet gewöhnlich die Lohausbeute den größeren Theil des Ertrags, ist der Holzpreis niedriger und die Holznutzung dem Zwecke der Lohrindenerzeugung untergeordnet.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| Der Entgang der bisherigen Einnahme bis zum zweiten Abtriebe . . . . . | 44 fl. 54 kr. |
| Der vorgedachte Gewinn auf . . . . 4 fl. 39 kr. | |
| Für 6½ Massenklftr. Schälholz à 9 fl. = 58 „ 30 „ | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 108 „ 9 „ |
| Also nach 25 Jahren ein Gewinn von . . . . | 63 fl. 15 kr. |
| b) Für die 20 und 10jährigen Abtriebszeiten bei gutem Standorte stellt sich die Rechnung minder günstig: | |
| Die Culturkosten wachsen bis zum ersten Abtrieb auf | 19 fl. 18 kr. |
| Der Entgang der bisherigen Einnahme zu jährlich 3 fl. auf . . . . . | 98 „ 18 „ |
| Es sollen nach 20 Jahren eingehen . . . . . | 117 fl. 36 kr. |
| Erndte 6 Massenklafter Schälholz à 9 fl. = 54 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 99 „ — „ |
| Also nach 25 Jahren weniger . . . . . | 18 fl. 36 kr. |
| Der Verlust erhöht sich bis zum zweiten Abtrieb auf | 28 fl. 54 kr. |
| Der Einnahmeentgang zu . . . . . | 38 „ 30 „ |
| Es sollen nach 30 Jahren eingehen . . . . . | 67 fl. 24 kr. |
| Erndte 5 Massenklafter Schälholz à 9 fl. = 45 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 90 „ — „ |
| Also zuerst nach 30 Jahren ein Gewinn von . . | 22 fl. 36 kr. |
| c) Das ungünstigste Resultat ergibt sich aus den 25 und 15jährigen Abtriebszeiten bei minder gutem Standorte. | |
| Die Culturkosten wachsen bis zum ersten Abtrieb auf | 24 fl. — kr. |
| Der Entgang der jährl. Einnahme zu 2 fl. 30 kr. auf | 116 „ 24 „ |
| Es sollen nach 25 Jahren eingehen . . . . . | 140 fl. 24 kr. |
| Erndte 6 Massenklaft. Schälholz à 10 fl. = 60 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 105 „ — „ |
| Also nach 25 Jahren weniger . . . . . | 35 fl. 24 kr. |
| Der Verlust häuft sich bis zum zweiten Abtrieb auf | 68 fl. 30 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 54 „ 18 „ |
| Es sollen nach 40 Jahren eingehen . . . . . | 122 fl. 48 kr. |
| Erndte 5½ Massenklft. Schälholz à 9 fl. = 49 fl. 30 kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 94 „ 30 „ |
| Also nach 40 Jahren weniger . . . . . | 28 fl. 18 kr. |
| Der Verlust steigt bis zum dritten Abtrieb auf . | 54 fl. 42 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 54 „ 18 „ |
| Es sollen nach 55 Jahren eingehen . . . . . | 109 fl. — kr. |
| Erndte wie vorher mit . . . . . | 94 „ 30 „ |
| Also nach 55 Jahren weniger . . . . . | 14 fl. 30 kr. |
| Der letzte Verlust steigt bis zum vierten Abtrieb auf | 28 fl. — kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 54 „ 18 „ |
| Es sollen nach 70 Jahren eingehen . . . . . | 82 fl. 18 kr. |
| Erndte wie vorhin mit . . . . . | 94 „ 30 „ |
| Also zuerst nach 70 Jahren ein Gewinn von . . | 12 fl. 12 kr. |

Sind Gewinne von 3 fl. nach 15, von 22 fl. 36 kr. nach 30 und von 12 fl. 12 kr. nach 70 Jahren glänzend zu nennen? Privaten, welche die Cultur mit eigenen Hand- und Spannarbeiten unterstützen können, bekommen natürlich weniger Baarausgaben, und da ein dichter Bestandesschluß der Erzeugung der größten Gerbestoffmenge zuwider ist, so empfiehlt sich wenigstens einmalige Durchforstung, welche mit (vorher) allenfallsiger Grasnutzung die Kosten der selten ausbleibenden Nachbesserungen vollkommen deckt. Jedenfalls darf die Grundbesitzer, welche Eichenculturen vornehmen wollen, das Warten auf eine größere Einnahme nicht verdrießen, dazu Schulden wohl nicht passen, zumal der zweite Abtrieb gewöhnlich weniger abwirft, als wir durchaus angenommen haben. Mögen gleichwohl die Rathgeber gerne zuwarten, so mögen darüber doch gar manche Waldbesitzer ungeduldig werden, welchen zudem Niemand dafür bürgt, daß die Rindenpreise so hoch bleiben, wenn sich die Loheichenwaldungen bedeutend mehren, weil in der Regel um so wohlfeiler eingekauft, je mehr dargeboten wird.

Da Herr D. Waltl zu Passau in Nr. 6 der beliebten Frauendorfer Blätter die Eichenschälwaldanlage auch auf schlechtem (nicht zu schlechtem) Boden in der lockendsten Weise empfohlen hat, so müssen wir auch hierauf die Berechnung ausdehnen, dabei natürlich nur von 25 fl. Erlös aus Rinde und von 45 kr. bisherigem jährlichen Reinertrage die Rede sein kann, sowie von 30 und 20jährigen Abtriebszeiten, indeß die Culturkosten wenigstens nicht fallen.

| | |
|---|---|
| Die Culturkosten erhöhen sich bis zum ersten Abtrieb auf | 29 fl. 54 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 37 „ 30 „ |
| Es sollen nach 30 Jahren eingehen . . . . . | 67 fl. 24 kr. |
| Erndte 3 Massenklafter Schälholz à 8 fl. = 24 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 25 „ — „ | |
| | 49 „ — „ |
| Also nach 30 Jahren weniger . . . . . | 18 fl. 24 kr. |
| Der Verlust steigt bis zum zweiten Abtrieb auf . | 44 fl. 24 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 24 „ 36 „ |
| Es sollen nach 50 Jahren eingehen . . . . . | 69 fl. — kr. |
| Erndte 2½ Massenklftr. Schälholz à 8 fl. = 20 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 25 „ — „ | |
| | 45 „ — „ |
| Also nach 50 Jahren weniger . . . . . | 24 fl. — kr. |
| Der Verlust entziffert bis zum dritten Abtriebe . . | 57 fl. 48 kr. |
| Der Entgang der frühern Einnahme . . . . . | 24 „ 36 „ |
| Es sollen nach 70 Jahren eingehen . . . . . | 82 fl. 24 kr. |
| Erndte wie vorhin mit . . . . . | 45 „ — „ |
| Also nach 70 Jahren weniger . . . . . | 37 fl. 24 kr. |

Man sieht hieraus, daß der Verlust mit jedem Abtriebe steigt, sohin weder Ersatz, noch weniger Gewinn zu hoffen ist, ungeachtet wir die Holz- und Rindenerlöse schwerlich zu niedrig gegriffen haben.

Je einträglicher, oder je schlechter überhaupt ein Grundstück, desto weniger Aussicht auf größere Einnahme durch den Loheichenanbau. — Es wird zwar angenommen, dem schlechteren Boden entsprächen die kürzeren

Digitized by Google

Bild der schönsten Vollholzigkeit, ja ich traue mir zu behaupten, daß mancher alte Praktiker beim ersten Anblicke dieses wirklich schönen 30jährigen Stangenwaldes sich versucht fühlen möchte, solchen wohl eher für einen 40 bis 45jährigen anzusprechen. Es stehen jetzt noch 1280 Stangen auf dem Morgen, und diese haben nach einer genauen Messung bei einer Höhe von 36 bis 40 Fuß und in Brusthöhe gemessenem durchschnittlichem Umfange von 14 Zoll einen Massengehalt von 2764 Kubikfuß; der jährliche Durchschnittszuwachs ist daher ohne die Zwischennutzungen 92 Kubikfuß vom Morgen. Es thut mir leid, die bisherige Nutzung durch die Durchforstungen nicht nach Kubikfußen angeben zu können, doch kann ich aus meinen Rechnungen nachweisen, daß der Morgen überhaupt schon mehr als 30 Rthlr. einbrachte, mithin der Durchschnittsertrag auf die dreißig Jahre jährlich 1 Rthlr. war. Um bei Aufstellung dieser außerordentlichen Nutznießung nicht mißverstanden zu werden, muß ich allerdings bemerken, daß das sämmtliche Durchforstungsmaterial in unserer Gegend stets willige Käufer findet, ja selbst die geringsten Hölzer, die in Gebirgsgegenden und größeren Nadelholzforsten wohl kaum zu verwerthen sein möchten, hier ins Geld zu setzen sind, was dagegen die Stangen betrifft, so werden diese zu enorm hohen Preisen verkauft. Als Beweis will ich nur anführen, daß bei der letzten Durchforstung dieses Bestandes im Jahr 1851 ein Schock ausgehauener Stangen zu 42,6 Kubikfuß Massengehalt im Wege der Versteigerung auf 12 Rthlr. gebracht wurde, wobei der Kubikfuß über 8 Sgr. kam. Wenn wir uns nun auch gestehen müssen, daß bei einer größern Ausdehnung des Nadelholzanbaues die Verwerthung des Durchforstungsmaterials alsdann nicht mehr zu so hohen Sätzen zu ermöglichen sein möchte, als es bei eben gedachtem — fast möchte ich sagen Luxusartikel — der Fall war, so steht doch so viel fest, daß es immer hoch ins Geld gesetzt werden und schöne Einnahmen gewähren wird. Inzwischen sind diese Nebennutzungen nur Vorspiele, welche dem Hauptakte der Erndte vorangehen; dann aber werden die Herren Forstbesitzer auf eine eclatante Weise die Ueberzeugung gewinnen, daß durch einen theilweisen Nadelholzanbau ihre Besitzungen wirklich bedeutend meliorirt worden sind. Wollte man durch mercantilische Speculationen sich vielleicht dazu verleiten lassen, diesen jungen Bestand jetzt abzutreiben und ins Geld zu setzen, — eine Maßregel, zu der ich, beiläufig gesagt, gewiß nie die Hand bieten würde und könnte, denn das Herz müßte mir dabei ja bluten, so möchte das Resultat dieser unnatürlichen Nutzung, wenn auch das dabei zu gewinnende Material wirklich nicht höher, als 2 Sgr. pro Kubikfuß zu verwerthen wäre, mit Einschluß der bisher bezogenen Durchforstungserträge, dennoch eine jährliche Bodenrente von 7 Rthlrn. bringen. Es wird übrigens wohl keinem Forstmann, am wenigsten aber dem Herrn Besitzer dieses Bestandes einfallen, eine solche Gewaltmaßregel über denselben anzuordnen, er wird vielmehr die sich noch ausbildende Frucht sicher zur Reife kommen lassen, und bei der Erndte, die mit dem sechszigsten Altersjahre des Bestandes wohl eintreten möchte, und wo wahrscheinlich mehr als 20 pCt. des gesammten Materials als Nutz- und Bauholz verkauft wird, sich gewiß eines sehr hohen Ertrags erfreuen!

Koch,
Gräfl. und Freiherrl. Werthern'scher Oberförster.

---

Aus Bayern im März 1852

(Ueber die Eichenschälwaldungen.)

Die bayerischen Rothgerber beklagen sich fortwährend über Mangel an Eichenschälwaldungen, und machen den äußeren Staatsforstbeamten um so mehr Vorwürfe über dießfallsige Saumseligkeit, als sie fest glauben, der Loheichenwald rentire sich unter allen Verhältnissen besser, als der Hochwald. Wir wollen ungeachtet der Surrogate und verbesserten Methoden der Schnellgerberei Niemand abhalten, neue Eichenschälwaldungen anzulegen, oder schon vorhandene zu erweitern, fühlen uns aber gedrungen, die mit Anlage von Eichenniederwaldbeständen verbundenen Vor- und Nachtheile darzuthun, und einen Blick auf die Staatswaldungen insbesondere zu werfen.

Sollen Eichenschälwaldungen gedeihen und gute Glanzrinde geben, so müssen sie, wenn auch nicht tiefen, doch guten, frischen Boden, möglichst sommerliche Lage und mildes Klima erhalten. Dennoch geht es mit dem Wachsen solcher Anlagen nicht so schnell vorwärts, wie man gar zu häufig meint. Der erste Abtrieb (das Setzen des Kernholzes auf die Wurzel) muß in der Regel 5 bis 10 Jahre später geschehen, als die folgenden oder Ausschlags-Abtriebe. Für diese genügen 10 bis 15 Jahre. Ein bayerisches Tagwerk liefert durchschnittlich (wenn wir recht berichtet sind) in Preußen 35 fl., in Hessen 40 fl. und in Bayern 45 fl. Spiegelrindeertrag. Wo der Eichenschälwald gut fortkommt, dort darf man vom Hochwaldbetriebe wenigstens 3 fl. 30 kr. bis 2 fl. 30 kr. jährlichen Reinertrag annehmen, sowie 8 fl. Culturkosten der ersten Anlage, wiewohl bei dem Taglohne von 30 kr. gar manche gelungene und mißlungene Eichensaaten und Pflanzungen das Doppelte kosteten. *) Gesetzt nun, man wolle einen Hochwald in einen Schälwald umwandeln, ohne ihn geradezu auf die Wurzel setzen zu können, so darf man auf 1 Tagwerk mit 4½ procentigen Zinseszinsen rechnen, wie folgt:

a) Für die 15 und 10jährigen Abtriebszeiten bei mehr gutem Standorte:

| | |
|---|---|
| Die Culturkosten steigen bis zum ersten Abtrieb auf | 15 fl. 30 kr. |
| Die bisherige jährliche Einnahme von 3 fl. 30 kr. auf | 76 „ — „ |
| Es sollen nach 15 Jahren eingehen . . . . . | 91 fl. 30 kr. |
| Erndte 5½ Massenklft. Schälholz à 9 fl. = 49 fl. 30 kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 94 fl. 30 kr. |
| Also nach 15 Jahren mehr . . . . . | 3 fl. — kr. |

*) Genaue, aus der Praxis hervorgegangene und in die Einzelnheiten eingehende Ertragsangaben finden unsere Leser in dem zweiten Hefte ersten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde. Wo die Eichenschälwaldungen von Bedeutung sind, bildet gewöhnlich die Lohausbeute den größeren Theil des Ertrags, ist der Holzpreis niedriger und die Holznutzung dem Zwecke der Lohrindenerzeugung untergeordnet.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| Der Entgang der bisherigen Einnahme bis zum zweiten Abtriebe . . . . . | 44 fl. 54 kr. |
| Der vorgedachte Gewinn auf . . . . 4 fl. 39 kr. | |
| Für 6½ Massenklftr. Schälholz à 9 fl. = 58 „ 30 „ | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 108 „ 9 „ |
| Also nach 25 Jahren ein Gewinn von . . . . | 63 fl. 15 kr. |
| b) Für die 20 und 10 jährigen Abtriebszeiten bei gutem Standorte stellt sich die Rechnung minder günstig: | |
| Die Culturkosten wachsen bis zum ersten Abtrieb auf | 19 fl. 18 kr. |
| Der Entgang der bisherigen Einnahme zu jährlich 3 fl. auf . . . . . | 98 „ 18 „ |
| Es sollen nach 20 Jahren eingehen . . . . . | 117 fl. 36 kr. |
| Erndte 6 Massenklafter Schälholz à 9 fl. = 54 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 99 „ — „ |
| Also nach 25 Jahren weniger . . . . . | 18 fl. 36 kr. |
| Der Verlust erhöht sich bis zum zweiten Abtrieb auf | 28 fl. 54 kr. |
| Der Einnahmeentgang zu . . . . . | 38 „ 30 „ |
| Es sollen nach 30 Jahren eingehen . . . . . | 67 fl. 24 kr. |
| Erndte 5 Massenklafter Schälholz à 9 fl. = 45 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 90 „ — „ |
| Also zuerst nach 30 Jahren ein Gewinn von . . | 22 fl. 36 kr. |
| c) Das ungünstigste Resultat ergibt sich aus den 25 und 15 jährigen Abtriebszeiten bei minder gutem Standorte. | |
| Die Culturkosten wachsen bis zum ersten Abtrieb auf | 24 fl. — kr. |
| Der Entgang der jährl. Einnahme zu 2 fl. 30 kr. auf | 116 „ 24 „ |
| Es sollen nach 25 Jahren eingehen . . . . . | 140 fl. 24 kr. |
| Erndte 6 Massenklaft. Schälholz à 10 fl. = 60 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 105 „ — „ |
| Also nach 25 Jahren weniger . . . . . | 35 fl. 24 kr. |
| Der Verlust häuft sich bis zum zweiten Abtrieb auf | 68 fl. 30 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 54 „ 18 „ |
| Es sollen nach 40 Jahren eingehen . . . . . | 122 fl. 48 kr. |
| Erndte 5½ Massenklft. Schälholz à 9 fl. = 49 fl. 30 kr. | |
| Für Rinde . . . . . 45 „ — „ | |
| | 94 „ 30 „ |
| Also nach 40 Jahren weniger . . . . . | 28 fl. 18 kr. |
| Der Verlust steigt bis zum dritten Abtrieb auf . | 54 fl. 42 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 54 „ 18 „ |
| Es sollen nach 55 Jahren eingehen . . . . . | 109 fl. — kr. |
| Erndte wie vorher mit . . . . . | 94 „ 30 „ |
| Also nach 55 Jahren weniger . . . . . | 14 fl. 30 kr. |
| Der letzte Verlust steigt bis zum vierten Abtrieb auf | 28 fl. — kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 54 „ 18 „ |
| Es sollen nach 70 Jahren eingehen . . . . . | 82 fl. 18 kr. |
| Erndte wie vorhin mit . . . . . | 94 „ 30 „ |
| Also zuerst nach 70 Jahren ein Gewinn von . . | 12 fl. 12 kr. |

Sind Gewinne von 3 fl. nach 15, von 22 fl. 36 kr. nach 30 und von 12 fl. 12 kr. nach 70 Jahren glänzend zu nennen? Privaten, welche die Cultur mit eigenen Hand- und Spannarbeiten unterstützen können, bekommen natürlich weniger Baarausgaben, und da ein dichter Bestandesschluß der Erzeugung der größten Gerbestoffmenge zuwider ist, so empfiehlt sich wenigstens einmalige Durchforstung, welche mit (vorher) allenfallsiger Grasnutzung die Kosten der selten ausbleibenden Nachbesserungen vollkommen deckt. Jedenfalls darf die Grundbesitzer, welche Eichenculturen vornehmen wollen, das Warten auf eine größere Einnahme nicht verdrießen, dazu Schulden wohl nicht passen, zumal der zweite Abtrieb gewöhnlich weniger abwirft, als wir durchaus angenommen haben. Mögen gleichwohl die Rathgeber gerne zuwarten, so mögen darüber doch gar manche Waldbesitzer ungeduldig werden, welchen zudem Niemand dafür bürgt, daß die Rindenpreise so hoch bleiben, wenn sich die Loheichenwaldungen bedeutend mehren, weil in der Regel um so wohlfeiler eingekauft, je mehr dargeboten wird.

Da Herr D. Waltl zu Passau in Nr. 6 der beliebten Frauendorfer Blätter die Eichenschälwaldanlage auch auf schlechtem (nicht zu schlechtem) Boden in der lockendsten Weise empfohlen hat, so müssen wir auch hierauf die Berechnung ausdehnen, dabei natürlich nur von 25 fl. Erlös aus Rinde und von 45 kr. bisherigem jährlichen Reinertrage die Rede sein kann, sowie von 30 und 20 jährigen Abtriebszeiten, indeß die Culturkosten wenigstens nicht fallen.

| | |
|---|---|
| Die Culturkosten erhöhen sich bis zum ersten Abtrieb auf | 29 fl. 54 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 37 „ 30 „ |
| Es sollen nach 30 Jahren eingehen . . . . . | 67 fl. 24 kr. |
| Erndte 3 Massenklafter Schälholz à 8 fl. = 24 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 25 „ — „ | |
| | 49 „ — „ |
| Also nach 30 Jahren weniger . . . . . | 18 fl. 24 kr. |
| Der Verlust steigt bis zum zweiten Abtrieb auf . | 44 fl. 24 kr. |
| Der Einnahmeentgang auf . . . . . | 24 „ 36 „ |
| Es sollen nach 50 Jahren eingehen . . . . . | 69 fl. — kr. |
| Erndte 2½ Massenklftr. Schälholz à 8 fl. = 20 fl. — kr. | |
| Für Rinde . . . . . 25 „ — „ | |
| | 45 „ — „ |
| Also nach 50 Jahren weniger . . . . . | 24 fl. — kr. |
| Der Verlust entziffert bis zum dritten Abtriebe . . | 57 fl. 48 kr. |
| Der Entgang der frühern Einnahme . . . . . | 24 „ 36 „ |
| Es sollen nach 70 Jahren eingehen . . . . . | 82 fl. 24 kr. |
| Erndte wie vorhin mit . . . . . | 45 „ — „ |
| Also nach 70 Jahren weniger . . . . . | 37 fl. 24 kr. |

Man sieht hieraus, daß der Verlust mit jedem Abtriebe steigt, sohin weder Ersatz, noch weniger Gewinn zu hoffen ist, ungeachtet wir die Holz- und Rindenerlöse schwerlich zu niedrig gegriffen haben.

Je einträglicher, oder je schlechter überhaupt ein Grundstück, desto weniger Aussicht auf größere Einnahme durch den Loheichenanbau. — Es wird zwar angenommen, dem schlechteren Boden entsprächen die kürzeren

Digitized by Google

Abtriebszeiten. Bei Einhaltung dieser Regel gewinnt man allerdings bessere Lohrinde, aber weniger und schlechteres Holz, zugleich höhere Schäler- und Hauerlöhne, und gibt den Boden zu sehr der Abnahme des Humus und der Feuchtigkeit preis, welche beide dem schlechteren Boden gewiß nothwendiger sind, als dem besseren. Deßwegen unterstellten wir unseren Berechnungen das umgekehrte Verhältniß, Nieder- von Hochwaldungen sorgfältig unterscheidend. Für die letzteren mit ohnehin weit höheren Umtriebszeiten halten wir die angezogene Regel schon für gut, Wald-Erhaltung und Verbesserung im Auge behaltend, welche zugleich gebieten, die Schälwaldungen mit dem Streurechen, das die Eiche am wenigsten vertragen kann, ganz zu verschonen.

Wer jede Einnahme sogleich in seinem Gewerbs- oder Oekonomiebetriebe nützlich verwendet, der kommt zu Zinseszinsen, daher deren Zugrundlegung rührt.

Daß die Staatswaldungen keine größere Quantität von Eichenspiegelrinde liefern, ist ganz natürlich, und fällt keinem Eingeweihten auf. Sie sind nicht für die Rothgeber allein da, sondern müssen auch Bau-, Nutz-, Werk-, Brenn- und Kohlhölzer liefern, die Landwirthschaft, Industrie und Gewerbe überhaupt unterstützen, sollen die möglichst höchste Geldrente beischaffen, und im Haushalte der Natur ein wohlthätiges Glied bilden. Zudem stehen häufig Klima, Lage und Boden der Eichenschälwaldanlage entgegen, und reine Eichenhochwaldungen, die man nach und nach kostenfrei auf die Wurzel setzen konnte, gibt es selten; die Eiche liefert in Mischung mit anderen passenden Holzarten einen höhern Ertrag. Den Gerbern und anderen Leuten kann die Calamität des Streurechens in vielen Gegenden so wenig unbekannt sein, als die höhere Geldrente mancher Hochwälder (4 bis 7 fl. pro Tagwerk) und der geringere Einfluß, den die Niederwälder im Vergleiche mit jenen auf mancherlei Naturprozesse, z. B. das örtliche Klima, die Regen- und Quellbildung, die Elektricität- und Hagelableitung, Sturmbrechung, ausüben.

Die Nationalökonomen wissen recht gut, daß vorzugsweise die Niederwaldwirthschaft für die Privaten und die Hochwaldwirthschaft für den Staat sich eignet. Deßungeachtet ist in den bayerischen Staatswaldungen für die Rothgerberei schon viel geschehen, und werden auch die Privaten eifriger das Ihrige thun, sobald sie über die Kosten und Verzinsung der Loheichenwaldanlagen ins Reine gebracht sind, dazu wir Winke gegeben haben. Wer uns nicht aufs Wort glauben will, der probire es nur selbst. Kleine Versuche machen Niemand arm, und belehren in wenigen Jahren über Vor- oder Nachtheil, nöthigen also nicht, vornherein abzumahnen.

Jedenfalls dürfte nunmehr feststehen, daß der Eichenschälwald nicht unter allen Verhältnissen sich so gut rentirt, wie der Hochwald, und die bayerischen Staatsforstbeamten für die Gewinnung von Lohrinden nicht unbesorgt sind, wiewohl wir nicht in Abrede stellen wollen, daß mitunter ohne Noth durch die Wahl zu hoher Umtriebszeiten, wie durch die Verlegung aller oder der meisten Holzfällungen in den Herbst und Winter die Erndte größerer und besserer Lohmaterialsquantität vereitelt wird.

Deggendorf. Joseph Sintzel.

---

Aus Niederbayern im März 1852.

(Die Bestockung der sogenannten Oedungen und Viehwaiden der Gemeinden in Bayern.)

Es gibt bei uns nicht bloß hier und da einzelne Gemeinden, welche viele Oedungen und Viehwaiden, aber gar keine Gemeindeholzgründe besitzen, sondern es kommen große unbestockte Strecken in Benutzung von zehn bis zwölf Gemeinden vor, welche weder Eigenthum der einzelnen Gemeinden, noch von Privaten sind. Die Bewohner dieser Gegenden sind genöthigt, oft den unbedeutendsten Bedarf von Nutz- und Geräthholz weit herzuholen. Diese Mißverhältnisse entstanden gewöhnlich erst durch Eigensucht und ungeschickte Wirthschaft der Vorfahren, indem sehr häufig, ohne dabei an die Nachkommen zu denken, die Gehölze ganz ausgerodet wurden. Nur selten waren diese Strecken schon von Natur aus ohne alles Holz. Dem Uebelstande könnte leicht abgeholfen werden, ohne daß dabei der Waide ein besonderer Eintrag geschähe, ohne daß damit drückende Kosten verbunden wären.

Die Oedungen und Viehwaiden sind meistens entweder filzige, nasse Niederungen, oder trockene, oft steinigte Hänge, oder ganze Bergkuppen. Erstere bieten wenig und schlechte Nahrung dar. Das Vieh ist darauf oft den Gefahren des Einsinkens ꝛc. preisgegeben, der Aufenthalt auch ungesund und häufig Seuchen veranlassend. An den Abhängen wird durch das viele Herumtreten das ohnehin oft spärliche Erdreich nur lose gemacht und abgerollt, sowie es bei heftigen Regengüssen noch mehr abgeschwemmt und eine solche Fläche immer steriler wird. Dieses würde sich aber ganz anders verhalten, wenn die Flächen bestockt wären. Die nassen Niederungen würden durch Bestockung mit Erlen, Pappeln, Weiden ꝛc. ihre Feuchtigkeit an diese Pflanzen abgeben, und dadurch die Waide an und für sich ebenfalls verbessert. Die Bestockung mit genannten Holzarten ist durch Stecklinge unschwer zu bezwecken und die baldige Benützung zu erwarten, da die eine Holzart als Kopfholz und die andere im schlagweisen Betriebe mit kurzem Umtriebe benützt werden kann. Diese Holzarten würden sowohl Brenn-, als auch Nutzholz für Drechsler und Muldenhauer geben, und besonders die Erle und Weide Rinde für Gerbereien und Färbereien liefern. Die Flächen, welche trocken, bergig und steinig sind, würden freilich schwerer zu bestocken sein, da Stecklinge oder Ableger hier weniger anwendbar, Bewässerungen zu theuer sind und auch bei Saaten der ohnehin wenig oder keinen Humus mehr enthaltende Boden der Dürre oder der Abschwemmung ausgesetzt ist. Pflanzungen sind durch den Kostenaufwand erschwert. Allein diese Flächen sind oft nicht in ihrer ganzen Ausdehnung gleichförmig schlecht, sie enthalten Plätze, die zur Vegetation des Holzes noch sehr tauglich wären; folglich ließe sich durch horstweise Saaten nach und nach die Fläche so heben, daß eine erkleckliche Nutzung zu erwarten stünde. Als Holzart dürfte wohl im Allgemeinen von den Nadelhölzern die Föhre und Krummholzkiefer, von dem Laubholz die Hainbuche, Haselnuß ꝛc., je nach Klima und Lage, passend sein. Diese Bestockung würde dem Boden mehr Feuchtigkeit bewahren, ihn vor Abschwemmung sichern, durch den Abfall des Laubes und der Nadeln verbessern und für bessere Holzarten empfänglich machen. Die Flächen müßten nur so lange in Hege gehalten werden, bis wenigstens

Digitized by Google

einigermaßen die Pflanzen dem Vieh aus dem Maule gewachsen sind. Und wenn immer ein Theil gehegt, der andere wieder aufgeforstet und nachgebessert wird, so kann Alles in guter Ordnung und passend ohne Nachtheil für die eine oder andere Sache geschehen.

Die Viehwaide selbst würde durch diese Behandlung wenig gefährdet, da zwischen diesen Horsten, und namentlich zwischen Erlen, Weiden ꝛc. das Vieh hinlänglich Platz hat; im Gegentheile das Vieh weit mehr geschützt, während es auf den kahlen Flächen oft der drückendsten Hitze ausgesetzt ist. Ohnedieß mindert sich das Bedürfniß an Waiden durch Einführung der Stallfütterung.

Die Kosten der Anschaffung des Culturmaterials lassen sich meistens schon aus dem Jagdpachte der Gemeinden aufbringen, und die Arbeiten durch unmittelbare Betheiligung der Gemeindeglieder in Natur leisten. Wild.

# Notizen.

## A. Die Wälder in Unterkrain.

Bruchstücke aus einem forstlichen Reisetagebuche.

Das Kronland Krain, welches mit Kärnthen, einem Theile des Küstengebiets und der Grafschaft Görz, das Königreich Illyrien ausmacht, umfaßt eine Fläche von 1,654,866 Joch culturbaren Landes und 77,134 Joch unproduktiven Boden. Es zerfällt im gemeinen Leben, ohne daß es eine politische Eintheilung ist, in drei wesentlich von einander verschiedene Landestheile, nämlich „Oberkrain," welches außer der Umgebung von Laibach und dem Thalzuge der Sau entlang nach Krainburg nur gebirgiges und zwar meist Alpenland enthält, indem in demselben der Hauptgebirgsstock der Julischen Alpen mit seinem über 9000 Fuß hohen Triglow liegt. Der zweite Haupttheil ist „Innerkrain," welches den ehemaligen Adelsberger Kreis mit dem vielbesprochenen Karstgebirge umfaßt, ebenfalls fast nur gebirgig ist und von den Ausläufern der Julischen Alpen gebildet wird. Der dritte endlich ist „Unterkrain," welches in dem Winkel zwischen der Sau und Croatien liegt, zwar auch durchweg ein sehr bergiges Land ist, aber doch keine Alpen hat. Von den Wäldern dieses Landstriches (Unterkrain) werde ich hier erzählen, sie sind von den in Ober- und Innerkrain wesentlich verschieden.

Unter dem produktiven Boden des ganzen Kronlandes nehmen die Wälder eine sehr bedeutende Fläche ein, es hat nämlich 639,029 Joch Hochwälder und 54,688 Joch Niederwälder, oder 41,8 pCt. von der Gesammtfläche des produktiven Bodens. — Unterkrain hat im Ganzen eine Fläche von 704,754 Joch produktiven und 16,858 Joch unproduktiven Bodens, darunter 256,987 Joch Hochwälder und 23,568 Joch Niederwälder, also 38,3 pCt. von der Gesammtfläche des produktiven Landes.

Obwohl, wie eben gesagt, das ganze Land bergig ist und eigentliche Ebenen von irgend größerer Bedeutung nur im unteren Gurkthale vorkommen, so hat Unterkrain doch einen sehr milden klimatischen Charakter, ja bereits einen entschieden südlichen Anstrich. Der Boden ist sehr fruchtbar; jedes Feld muß, wenn es die Reifezeit der ersten Frucht irgend gestattet, zwei Erndten tragen. Die Erndtezeit der Halmfrüchte ist Ende Juli ganz und gar beendet, dann werden die Felder sofort mit Buchwaizen (hier Haiden genannt), Sommerflachs oder mit Stoppelrüben bestellt. Unter und zwischen den Mais werden die Zwergbohnen, auch Stangenbohnen, Runkelrüben, Kraut und um die Maisfelder herum Kürbisse erbaut. Wein wird überall ziemlich viel gebaut. Man kann daraus auf die klimatische Beschaffenheit für den Waldbau schließen.

Die Gebirge des südlichen Theiles, das Herzogthum Gottschee, dem Fürsten von Auersperg gehörig, und ein Theil der Berge um die Gurk bestehen aus Karstkalk, und sie sind auch eigentlich nur als Auslaufer des Karstgebirges zu betrachten. Mitten im Lande kommen zwar einzelne Kalkparthien und auf einigen Kuppen Kieselschiefer vor, in der Hauptsache aber besteht das Grundgebirg aus Thonschiefer, Grauwacke und Grauwackenschiefer. Die Bergform ist durchweg rund und anmuthig gewölbt; schroffe Einhänge, einige Punkte an der Sau ausgenommen, sieht man wenig, eigentliche Felsengehänge fast gar nicht. Der höchste Berg von Unterkrain, der Kunne, wird die Höhe von 3000 Fuß nicht übersteigen.

Die Wälder sind in Unterkrain ein Hauptreichthum, aber ein Schatz, der erst der Hebung erwartet, denn bis jetzt fehlt es noch an Absatz für den Holzüberfluß. Sie sind fast nur im Privatbesitze, theils der Gutsherren, welche oft mehrere tausend Joch besitzen, theils der Bauern, deren Waldbesitz sich selten über 20 bis 30 Joch erhebt. Staatswälder gibt es nur in der Ebene von Landstraß, wo der Krakauer Wald von über 20,000 Joch liegt und aus Eichen besteht, welche noch an den Folgen der Ausholzung von Seiten des französischen Gouvernements, welches hier von 1809 bis 1813 herrschte, zu leiden hat. Der Waldboden ist durchgehends kräftig und gut.

Der alte krain'sche Chronist Vallvasor beschreibt in seinem Buche vom Jahre 1689 die Wälder Krains; eine kleine Probe aus dieser Beschreibung ist nicht ohne Interesse: „In Unterkrain findet man nicht übrig viele große, aber hingegen desto mehr kleine Wälder. Darunter viele Wäldlein begriffen, so entweder aus lauter Kronebet-Stauden, oder auch aus Hasselnuß-Gepüschen, oder aus allerlei durcheinander wachsenden Bäumen bestehen. Der Eychen-Wälder giebts trefflich viel, so alle mit Eychen-Mistel bewachsen, davon man viel Vogelleims sammelt. In den meisten Wäldern aber haben die Buchen ihren Stand, und zwar für sich allein. Den Fichten aber hat die Natur in Unterkrain keinen Wald eingeräumt" ꝛc.

Und in gewisser Hinsicht ist's noch so.

Den Hauptbestand bildet die Buche. Daß sie sich auf einem ihr zusagenden Standorte befindet, zeigt ihr Wuchs, ihre stattliche Belaubung und die Farbe ihrer Rinde. Zwar habe ich in den best gehaltenen Buchenwäldern selten alte Buchen über 100 Fuß Höhe gefunden, und ebenso war mir ihr Stärkewuchs mit den günstigen klimatischen und Bodenverhältnissen nicht übereinstimmend;



Digitized by Google

ich hätte gedacht, daß sie höher und stärker hätten sein müssen. Es mag das wohl darin liegen, daß die Stämme in früher Jugend, bei der ganz unregelmäßigen Plänterwirthschaft nur mit seltenen Ausnahmen, lange Zeit im Drucke gestanden haben, denn nur wenige Stöcke habe ich gesehen, wo die ersten zwanzig Jahresringe über 1 Zoll Stärke hatten, und gewiß bleibt ein so gedrückter jugendlicher Wuchs nicht ohne nachtheilige Folgen für die spätere Entwickelnng. Auch der stete Viehbiß, dem sie in der Jugend so sehr häufig ausgesetzt gewesen, mag mit die Schuld tragen. Selten übertrifft die Stärke eines 120jährigen Stammes 18 bis 20 Zoll Durchmesser. Einzelne Fälle indessen sind mir, allerdings in einer mehr bergigen Lage und in einem dem Urwalde sehr nahe kommenden Bestande, bekannt geworden, wo ein Jahresring 1 Zoll maß. — Für den günstigen Standort spricht noch das, daß sich unter dem dichten Baumschlage weitläufig stehender, aber sehr stark mit weit herabreichenden Aesten versehener Buchen die jungen Samenpflanzen lange Jahre erhalten, zwar strauchartig gedrückt aussehen, aber doch bei Freistellung wieder kräftigen Höhenwuchs gewinnen. Die Samenjahre sollen alle fünf bis sechs Jahre volle Mast bringen, Sprengmast aber kommt öfter, alle zwei bis drei Jahre, mehr oder weniger reichlich. — In Hinsicht des verhältnißmäßig geringen Höhenwuchses der Buche mag aber auch der Umstand Erwägung verdienen, daß man sich hier bereits so weit südlich befindet, daß man in den milderen Lagen so ziemlich an der Grenze des gedeihlichen Buchenwuchses angelangt ist. Es spricht nämlich das für diese Ansicht, daß hier auf den höheren Bergen die Buche länger ist, als in den Thälern. Die Buche kommt auf allen oben bezeichneten Gebirgsarten gleich gut vor.

Die zweite herrschende Holzart ist die Eiche, und zwar vorzüglich Quercus pedunculata. Neben derselben kommt auch Q. pubescens und Q. cerris vor; Q. robur habe ich nur einmal im Gurkthale gefunden. Die Eiche zeigt einen ganz normalen Wuchs, welcher eben dem im Spessart entspricht, ihre Stärke bei einem Alter von 120 bis 150 Jahren beträgt selten über 20 bis 24 Zoll Durchmesser; in der Höhe überragt sie bei gleichem Alter die Buchen, mit welchen sie am häufigsten gemischt vorkommt, obwohl auch in einzelnen Horsten oder größeren Parthien, selbst in großen Flächen rein. Auf dem Kalk findet man sie hier am wenigsten verbreitet. Die Eiche zeigt hier weit mehr das Vermögen, lange dem Drucke zu widerstehen, als im nördlichen Deutschland, und es ist bewunderungswürdig, wie sie sich unter allen Unbilden der Bewaidung, wie der Verstümmelung, und einer dichten Ueberschirmung doch erhält, und sie gibt uns ein klares Beispiel, wie schwer es ist, eine Holzart zu verdrängen, wenn sie sich auf dem ihr ganz entsprechenden Standorte befindet. Würde man hier nur etwas Pflege auf die Eiche verwenden, so ist die Erhaltung dieser wichtigen Holzart gewiß gesichert, sonst aber wird sie als Stamm bald untergehen, und nur als Busch noch bleiben. Auf der Quercus pedunculata kommen hier häufig „die Knoppern" vor, welche einen Handelsartikel für die Gerber ausmachen. Sie entstehen bekanntlich durch den Stich der Cynips quercus calycis an der Eichel. Es sind holzige Gallen von sehr verschiedener Form, welche oft die Frucht ganz umgeben, obwohl sie nur an der einen Stelle, wo das Insekt angestochen hat, befestigt sind. Das Anstechen der Gallwespe geschieht nicht zwischen Nuß und Schälchen, wie Ratzeburg in seinen Forstinsekten, dritter Band, Seite 74, sagt, sondern an verschiedenen Theilen der Eichel. Die Galle, welche bis zur Reife gegen Ende September eine grüne Farbe behält und sehr kleberig ist, wird nach dem Abfallen der Eichel braun. Im Innern der Eichel liegt die Made, und bis zum Abfall ist die Frucht, die kleine Stelle, wo die Larve ihr Lager hat, ausgenommen, ganz gesund, nur kleiner, als die unangestochenen Eicheln. Wenn aber die Blattwespen einmal eine Eiche annehmen, so pflegen auf dieser auch die Früchte in ganz überwiegender Mehrzahl angestochen zu sein, so daß man selten eine gesunde Eichel daran findet. In dicht geschlossenen Beständen habe ich sie nicht bemerkt, mehr an einzeln oder räumlich stehenden Eichen, oder an Randbäumen. Die im Ratzeburg Tafel V. Band III. Nr. 10 befindliche Abbildung ist, beiläufig gesagt, ganz falsch. Die Knoppern fand ich auch ziemlich viel in Untersteiermark.

Nächst der Eiche ist die zahme Kastanie häufig eingesprengt, kommt aber auch gruppenweise zwischen Eiche und Buche vor. Mit der ersteren hält sie im Alter von 100 Jahren ziemlich gleichen Schritt, übertrifft sie aber, wo sie nur irgend räumlich stand, an malerischer Astbildung und Schönheit des Laubes. Ebenso sind in den Buchenwäldern eingemischt: die Weißbuche ziemlich häufig, ferner die Esche, Ahorn, Acer pseudoplatanus (den Spitzahorn, den ich in Oberkrain mehr fand, bemerkte ich hier nicht), auch der Feldahorn, A. campestre, die Feldulme, die Wallnuß, endlich auch Pyrus torminalis, alle diese Holzarten jedoch nicht in größeren Massen auftretend. Die Birke kommt weniger vor, und es scheint, als ob sie hier an der Grenze ihres südlichen Vorkommens angelangt sei.

Reine Nadelholzbestände sind im Allgemeinen selten; die Fichte ist in denselben herrschend, neben ihr auch die Weißtanne. Beide auf allen hier vorkommenden Gebirgsarten. Diese Holzarten kommen auch in der Gottschee und in den Wäldern am oberen Gurkthal, in Hof und Ainöd in den Buchenwäldern eingesprengt häufig vor. Die Kiefer sieht man wenig, und die Lärche einzelne eingebaute Stämme ausgenommen, gar nicht.

Einen höchst eigenthümlichen Eindruck machte aber in Krain das in den Wäldern so ungemein üppig wuchernde Unterholz von verschiedenen Sträuchern und die vielen Schlinggewächse, welche mit einer tropischen Ueppigkeit die Sträucher nicht nur überwuchern, sondern auch bis in die Spitzen der hohen Bäume reichen. Diese ächten Repräsentanten der tropischen Schlingpflanzen sind der Epheu, der wilde Wein und die Waldrebe, an den Waldrändern auch der wilde Hopfen. Unter den Sträuchern fand ich in Unterkrain im Walde zum Theil unter dem stärksten Drucke: die Haffel, Cornus mascula und C. sanguinea, Viburnum lantana und V. opulus. Ligustrum vulgare sehr üppig, ebenso von ausnehmender Größe und Menge Berberis vulgaris. Weißdorn sehr häufig, weniger Schwarzdorn, Staphylea pinnata, Evonymus europaeus, Sambucus nigra sehr üppig. Ferner viel und üppig die Brombeere, Himbeere seltener, Heidelbeere und Kronsbeere, sowie auch die gemeine Haide sehr wenig. Die Herbstflora ist sehr reich, ich bemerkte darunter vorzugsweise das schöne Cyclamen

Digitized by Google

europaeum, welches bei uns eine beliebte Stubenpflanze ist, sehr häufig, oft große Flächen ganz überziehend, dann auf den dürren Stellen Melampyrum sylvaticum, ferner Gentiana asclepiadea ungemein groß und üppig, weniger Gentiana cruciata, Senecio Fuchsii, saracenicus und Jacobaeae, Teucrium scorodonia sehr häufig; Solanum nigrum, Atropa belladonna, Digitalis ambigua, dagegen habe ich Digitalis purpurea gar nicht gesehen; Chrysosplenium alternifolium, Valleriana officinalis sehr viel, Salvia officinalis, Campanula pulla, Parnassia palustris, Aconitum lycoctonum, A. napellus, Cichorium intybus, Allium fallax, Fragaria vesca, Oxalis acetosella, Asperula odorata, beide letztere aber durchweg nicht so häufig und weniger üppig, als man sie in den meisten Gebirgswäldern Norddeutschlands findet.

Eine forstmäßige Waldwirthschaft findet man in Unterkrain nicht, Anfänge dazu sind nur in den Fürstlich Auersperg'schen Wäldern gemacht worden. In den Wäldern der größeren Gutsherren herrscht eine ganz ungeregelte Plänterwirthschaft, meistens ohne alle Rücksicht auf die Nachzucht. Wie es dabei eben der Zufall wollte, wo vielleicht der Sturm eine größere Fläche warf, oder wo die Nähe des Waldes mehr zur Abgabe führte, und dergleichen mehr, werden größere Flächen vom alten Holz entblößt, und dann findet man einzelne Parthien von besseren Junghölzern, oder auch von mittelwüchsigem Holze. Größere Schläge in der Absicht damit regelmäßig fortzuwirthschaften, oder irgend welche die Wirthschaft bestimmende, leitende Gedanken findet man sehr selten, um nicht zu sagen nie. In der Hauptsache stehen die verschiedenen Altersclassen ganz durch einander, die älteren Bestände aber sind selten stark geschlossen, sondern meist räumlicher erwachsen, stark und tief herab beastet, welches ebenfalls auf den Höhenwuchs nicht ohne Einfluß geblieben sein mag. Die Bauernwälder aber sind größtentheils ganz unter aller Kritik, man sieht ganze große Flächen nur mit Gestrüppen von Eichen, Buchen, Hasseln und den verschiedenen oben aufgeführten Sträuchern, unter welchen die Berberis eine große Rolle spielt, bewachsen. Es hat, vorzüglich durch die ganz unbeschränkt und den Holzwuchs ganz rücksichtslos behandelnde Viehwaide, hier eine vollständige Devastation Statt gefunden. Wo etwa noch ein einzelner Stamm stehen geblieben ist, wird derselbe geköpft, um Laubbüsche zum Düngen der Weinberge davon zu erhalten. Von einer forstlichen Cultur, dem Anbau aus der Hand, nirgends eine Spur, und daher auch nirgends in diesen Wäldern Jungwüchse. Bei den so sehr günstigen Standortsverhältnissen würde gewiß die stets schaffende Natur einen besseren Waldstand erhalten haben, wenn der Mensch in seinem kurzsichtigen Streben einen augenblicklichen Vortheil zu erlangen, sich nur etwas mäßigen, und dem Walde nur eine Zeitlang Ruhe vor dem Zahne des Viehes gönnen wollte, aber daran ist hier nicht zu denken.

Eine regelrechte Aufarbeitung des Brennholzes in Klaftern besteht fast nirgends, es wird der Baum auf dem Stamme verkauft und dem Empfänger das Weitere überlassen; erst in der neuesten Zeit hat man hier und da angefangen, das eichene Nutzholz nach dem Kubikfuß abzugeben.

Unter den Ursachen des schlechten Zustandes eines großen Theiles der Wälder in Unterkrain, nimmt mit Recht die Viehwaide in der Art, wie sie ausgeübt wird, den ersten Platz ein. Man betreibt sie als Servitut in fremden Wäldern ebenso schonungslos, als in den eigenen, sieht sie als den Hauptzweck der Wälder an, und denkt nicht daran, daß dadurch die Produktion derselben von Stufe zu Stufe sinken muß. Mit der Waldwaide steht ein zweiter großer Nachtheil in inniger Verbindung, es sind das nämlich die maßlosen Beschädigungen, welche dem Wald in der Absicht zugefügt werden, sich eine bessere Waide zu verschaffen. Die Hirten, meist nur Jungen (denn das Vieh jedes einzelnen Gehöftes wird in der Regel einzeln eingetrieben, ich sah wenigstens in Unterkrain keine größere Heerde), sind Meister in der Waldverwüstung, durch Ringeln der Bäume, Brennen und dergl. mehr. Hier bedarf es vor Allem einer Regelung der Servitutsverhältnisse in Betreff der belasteten Wälder und eine Aufklärung der Landwirthe über ihren eigentlichen Vortheil in Betreff ihrer eigenen Wälder. Das erste wird nur durch ein Ablösungsgesetz geschehen können, welches denn auch, sehnlich erwartet, in Aussicht steht, das zweite aber wird um so nothwendiger, wenn durch die Ablösung größere Flächen Waldes in die Hände der Berechtigten übergehen sollten. Der Krainer Landwirth glaubt, daß er ohne Waldwaide nicht bestehen könne, und theilt diesen Glauben mit vielen anderen Landwirthen. Aber gerade in Unterkrain ist diese Ansicht gewiß ganz gründlich falsch, weil theils im Allgemeinen eine sehr große Wiesenfläche vorhanden ist (auf 118,486 Joch Ackerland kommen 117,099 Joch Wiesen), theils aber durch eine rationellere Landwirthschaft weit mehr Futterstoff, als bisher, gewonnen werden kann, selbst wenn man auch die Mehrproduktion an Futter durch einen verbesserten Wiesenbau noch gar nicht in Anschlag bringen will. Würde man aber nach und nach zu der Stallfütterung übergehen, und sich dadurch die Düngermasse vermehren, so würde es möglich werden, viele der jetzt nur sehr gering producirenden Hutwaiden, deren Unterkrain 89,385 Joch besitzt, in Aecker zu verwandeln. Dadurch würde einestheils die Produktionskraft des Landes höchst bedeutend gewinnen, und anderntheils auch der Einfluß auf die Wälder nicht ausbleiben, mithin ein unermeßlicher doppelter Gewinn erzielt werden. Die Belehrung mag schwer sein, aber durch Beispiel ist gewiß viel zu wirken, denn der krainische Slave ist klug genug, wenn es seinen Vortheil gilt. Aber es ist ja gar nicht einmal nöthig, die Waide ganz und gar und auf einmal aus dem Walde zu verbannen, man beschränke sie vorerst nur auf eine verständige Weise, mit kurzen Worten, man betrachte sie nur als Nebensache, als das, was sie wirklich ist, als eine Waldnebennutzung, nicht als die Hauptsache, als die einzige Rente aus dem Walde. Schreitet man in dieser Richtung aber nicht vor, so ist Alles vergeblich, was man sonst etwa für den Wald thun wollte. Bei der Art, wie die Bewaidung desselben in Krain getrieben wird, ist eine rationelle Waldwirthschaft geradezu unmöglich.

Eine zweite Ursache aber, aus welcher die geringe Achtung des Waldes folgt, liegt in den niedrigen Holzpreisen, veranlaßt in dem zum Theil fast gänzlich fehlenden Absatze des Holzes. Unterkrain hat wenige technische Gewerbe, welche Holz oder Holzkohlen in größeren Massen consumirten; die Fürstlich Auersperg'schen Eisenwerke bei Hof an der Gurk und noch einige höher im Gurkthale liegende Eisenhütten decken ihren Brennmaterialbedarf aus den eigenen Forsten, sie sind daher in Bezug auf den Holzabsatz



Digitized by Google

aus anderen Privatforsten von keinem direkten Einflusse. Der Preis des Holzes steht in Krain noch nicht mit dem Preis anderer Lebensbedürfnisse in Verhältniß. Brennholz, welches die größte Masse der Produktion ist, kann nur wenig für die innere Consumtion abgesetzt werden, und nur erst vor Kurzem hat sich eine Absatzquelle auf der Sau nach Croatien eröffnet, wo jedoch auch nur 5 fl. C. M. für die Klafter à 108 Kubikfuß frei an der Sau, geboten wurde. Die einzige Nachfrage im auswärtigen Verkehre für größere Massen ist nach Eichenholz für Triest, welches mit 18 kr. C. M. pro Kubikfuß gerne genommen wird. Außer einigen Schneidemühlen, welche sich noch ziemlich im Urzustande befinden, sind die in neuerer Zeit von dem Baron Steiger unweit Littay angelegten Tabuletti-Mühlen das einzige großartigere Holzgewerbe. Tabuletti sind Buchenbretter 10 Zoll breit, 8 Fuß lang und 2 venetianische Linien stark, Testoni oder die Stirnbretter eben so lang und breit, aber 3 Linien dick. Man bedarf dazu astreines, glattes Holz, und die Klafter à 108 Kubikfuß soll 1600 Stück derartige Bretter geben. Das Hundert kostet in Triest 10 fl., an Fabrikations-, Betriebs- und Transportkosten rechnet man bis Triest etwa 70 pCt., vorausgesetzt, daß die Tabuletti-Mühlen nicht weiter als 1 bis 1½ Meilen von der Eisenbahn liegen. Diese Mühlen sind nach Art der Fournirschneidemühlen eingerichtet. Der Absatz dieses Produktes geht für die Verpackung der Südfrüchte nach Calabrien, Sicilien und Malta.

Um demnach dem Waldgewerbe in Unterkrain aufzuhelfen, ist es nothwendig, an Vermehrung des Absatzes für das Holz zu denken; es wird das mit der Zeit durch die projektirte Eisenbahn nach Agram geschehen, aber man wird auch Bedacht auf gute Wege im Innern, und besonders auch auf gute Waldwege zu nehmen haben, da dieser mächtige Hebel für den Holzabsatz fast noch gar nicht berücksichtigt ist.

Eine dritte Ursache des so unbefriedigenden Waldzustandes ist wohl in den Servituten, welche außer der Waide noch auf den Forsten haften, zu suchen. Es sind das namentlich Holzberechtigungen und hier und da die Streunutzung. Die letztere wird am Ende auch auf diesem urkräftigen Boden die Nachtheile äußern, welche wir überall davon sehen, sie wird die Produktionskraft schwächen, aber sie tritt doch nur in wenigen Fällen der forstlichen Betriebsamkeit entgegen, wie das mit den Holzberechtigungen der Fall ist. Gewiß läßt es sich nicht in Abrede stellen, daß es für die Waldbesitzer nicht aufmunternd sein kann, Geld für die Förster zu verwenden, wenn sie wissen, daß ein großer Theil ihrer Mühe und Arbeit für Andere dient, welches besonders bei den unbestimmten Holzabgaben, wie man sie hier oft findet, der Fall ist. Dann aber führt auch dieses Verhältniß bei dem schlauen und streitsüchtigen Charakter der Unterkrainer zu zahllosen Ein- und Uebergriffen in das Waldeigenthum, und dadurch zu endlosen Prozessen, und während der Dauer derselben zu doppelt heftigen Angriffen auf den Wald. Endlich aber ist der Holzverschwendung durch diese Berechtigungen Thür und Thor geöffnet, und ein unnützlicher Holzverbrauch mit seinen Nachtheilen die Folge davon.

Im Allgemeinen verspricht man sich für die Wälder viel von einem zu erlassenden Forstgesetz, allein wie ich die Verhältnisse habe kennen gelernt, glaube ich, daß man zu viel davon erwartet. Bei dem Waldreichthum in Unterkrain und bei den jetzigen geringen Holzpreisen würde es schwerlich gut gethan sein, wollte man irgendwie beschränkend in die Privatbetriebsamkeit eingreifen, und es würde sicher die Einführung eines dieses bezweckenden Gesetzes sehr unpopulär sein und in der Ausführung auf kaum zu beseitigende Schwierigkeiten stoßen. Man überlasse die bessere Waldcultur der Zeit, wirke aber unablässig durch Lehre und Beispiel. Man sorge für die Ausbildung geeigneter Persönlichkeiten, welche die Ausführung übernehmen können, man stelle einen vollständigen Schutz der Wälder her, und befreie sie von den Lasten und den Verhältnissen, welche jetzt einer besseren Waldwirthschaft hemmend entgegenstehen, und man wird vorerst reichlich genug gethan haben. Dabei aber versäume man Nichts, was zur Hebung der Landwirthschaft dienen kann, weil das auch vom günstigsten indirekten Einfluß auf die Forste werden wird.

Ein großes Hinderniß wird sich der besseren Waldcultur in Unterkrain in dem Mangel an Arbeitskräften entgegenstellen, worüber man ganz allgemein klagt, und es sind deßhalb gewiß die einfachsten Formen bei derselben anzuwenden. Der Unterkrainer hat zwar Geschick zu den meisten Arbeiten, aber es fehlt ihm an Lust dazu, und die Herbeiziehung auswärtiger Arbeiter unterliegt manchen Schwierigkeiten, welche indessen den, der ernstlich um das Wohl seiner Wälder besorgt ist, nicht abschrecken dürfen.

Nun noch einige Worte über die Jagd in Unterkrain. Der alte Valwasor erzählt uns von vielen Wäldern, welche „den Hasen, Füchsen, Luchsen, Rehen, wilden Hauern und Hirschen einen angenehmen Aufenthalt" gewährten. Davon findet man jetzt freilich Nichts mehr. Hochwild und Sauen gibt es gar nicht mehr, Rehe sind selten, Hasen ebenfalls. Auf dem Corianz, dem höchsten Punkte des Uskoken-Gebirges, welches Krain von Croatien trennt, soll es noch Bären geben. Ein für Unterkrain in der Masse, wie es vorkommt, eigenthümliches Thier ist der „Bilich" (Siebenschläfer, Sciurus glis), welcher im Herbste, wo er sehr fett ist, gebraten oder mit Kartoffeln geröstet, gerne gegessen wird. Sein Fell gibt ein leichtes, angenehm zu tragendes, wenn auch nicht sehr dauerhaftes Pelzwerk, welches in viereckige Stücke von 1 bis 1½ Quadratfuß Größe, den sogenannten „Bilichtafeln," zusammengenäht in den Handel kommt. Der Lieblingsaufenthalt dieses Thieres sind die großen Buchenwälder, wo es, besonders wenn es Bucheln gibt, sich in großer Anzahl zusammenzieht. Man fängt es vorzüglich in sogenannten Fangkästen, in welche man als Köder einen in Oel getauchten Holzapfel hängt. Die Bilichfänger in Reifnitz und in der Gottschee sind besonders berühmt.

Ich gab hier in der einfachen und anspruchslosen Form von Reisenotizen, wie sich mir der Waldzustand in Unterkrain und die dortigen forstlichen Verhältnisse überhaupt darstellten. Daß ich damit, sowie mit den Ansichten, welche ich über die Ursachen des herabgekommenen Waldstandes und die etwaigen Mittel, demselben aufzuhelfen, ausgesprochen habe, nicht irgendwie erschöpfend gewesen bin, auch nur zu leicht dabei Irrthümer untergelaufen sein können, liegt eben in der Natur eines Reisenden, und nehme ich deßhalb dafür die Nachsicht der Kundigen im Voraus in Anspruch.

Tharand. v. Berg.

Digitized by Google

### B. Die Anbauversuche ausländischer Nadelholzarten in Großbritannien.

In dieser Zeitung sind hierüber bereits Nachrichten ertheilt worden, denen wir die nachstehenden Notizen aus dem Januarheft 1852 der Annales forestières anreihen.

Man hat anfänglich mit Aengstlichkeit viele Nadelholzarten aus wärmeren Klimaten nur in Glashäusern oder an geschützten Orten cultivirt, wurde aber nach und nach in Folge gelungener Versuche beherzter und pflanzte mehrere Arten zu vielen Tausenden von Exemplaren im Freien, so daß schon jetzt ganze Bestände derselben angetroffen werden. Einen wesentlichen Unterschied macht es, ob die Nadelholzarten, wie z. B. diejenigen vom Hymalaja-Gebirg Oberhindostans und von den Felsgebirgen Nordamerika's stammen, oder ob sie von geschützten Standorten in wärmeren Gegenden (z. B. aus den Thälern von Mexiko) herkommen, indem es hauptsächlich die ersteren sind, welche auf den kälteren Standorten Europa's gedeihen und den Windstürmen eher widerstehen.

Unter den Holzarten, deren Anbau im Freien neuerdings sehr zugenommen hat, ist vordersamst Cedrus deodora zu nennen. Diese Ceder erreicht in ihrer Heimat bei 128 preußische Fuß Höhe und 32 bis 38 Fuß unteren Stammumfang. In einer eilfjährigen Pflanzung im mittleren England findet man Stämme von 18 preußischen Fuß Höhe und 1½ Fuß Umfang bei 4 Fuß über dem Boden. Die englischen Holzzüchter finden bei dieser Holzart zu erinnern, daß sie, in der Jugend sich in Aeste ausbreitend, nicht rasch genug an Höhe zunimmt, welcher Mißstand jedoch bei engem, die Ausbreitung der Seitenäste hindernden Stande wahrscheinlich nicht eintreten würde. Man hat zu demselben Zwecke die Zwischenpflanzung von Lärchen mit Erfolg versucht, welche, nachdem sie ihren Dienst geleistet, nach Bedürfniß ausgehauen werden.

Unter den seit 25 Jahren aus Nordamerika eingeführten neuen Arten zeichnet sich die Douglas-Tanne, Abies Douglasii, durch raschen Wuchs aus. Im Parke von Dropmore zeigt man ein im Jahre 1829 (wahrscheinlich damals 3 bis 4 Jahre altes) gepflanztes Exemplar von 62 englischen Fuß (60 preußischen Fuß) Höhe und 7 Fuß über dem Boden von 5 preußischen Fuß Umfang. Dieser Baum wurde nie beschnitten; er beschattet nun mit seinen weitreichenden Seitenästen einen Raum von 77 preußischen Fuß Durchmesser.

In dem Pinetum zu Holker bei Ulverston wurden die dort angebauten fremden Nadelhölzer während 9 Jahren, von 1842 bis 1850, jedesmal am 15. November jährlich genau gemessen. Nachstehende Tabelle zeigt die gefundenen Längen.

| Pinus oder Abies. | 1842. | 1843. | 1844. | 1845. | 1846. | 1847. | 1848. | 1849. | 1850. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pinus insignis | — | 0,97 | 1,50 | 2,10 | 2,67 | 3,00 | 4,20 | 4,60 | 4,87 |
| „ macrocarpa | 1,40 | 1,85 | 2,40 | 2,92 | 3,60 | 4,12 | 4,57 | 5,07 | 5,45 |
| „ pallasiana | 1,77 | 2,52 | 3,20 | 3,92 | 4,20 | 4,80 | 5,21 | 5,72 | 6,10 |
| „ taurica | 1,60 | 2,11 | 2,60 | 2,77 | 3,40 | 3,91 | 4,30 | 4,82 | 5,30 |
| „ Macrophylla | — | 0,52 | 1,10 | 1,52 | 1,82 | 2,45 | 3,05 | 3,80 | 4,15 |
| „ apuliensis | — | 0,57 | 1,00 | 1,50 | 1,82 | 2,42 | 2,80 | 3,20 | 3,50 |
| „ russoliana | — | 0,53 | 0,75 | 1,05 | 1,32 | 2,10 | 2,65 | 2,95 | 3,25 |
| „ montezumae | — | — | 0,40 | 0,67 | 1,05 | 1,67 | 2,07 | 2,30 | 2,55 |
| „ cembra | 1,65 | 1,82 | 2,25 | 2,50 | 2,67 | 2,85 | 3,16 | 3,30 | 3,55 |
| „ Hartwegii | — | — | 0,27 | 0,40 | 0,65 | 0,95 | 1,20 | 1,35 | 1,65 |
| „ sabiniana | 1,60 | 2,02 | 2,45 | 2,70 | 3,00 | 3,57 | 3,95 | 4,20 | 4,50 |
| „ austriaca | — | 3,72 | 4,20 | 4,50 | 5,05 | 5,45 | 6,00 | 6,20 | 6,57 |
| Abies webbiana | 1,77 | 2,40 | 2,75 | 3,35 | 4,45 | 4,87 | 5,47 | 6,05 | 6,95 |
| „ Douglasii | — | 2,25 | 2,60 | 3,15 | 3,77 | 4,70 | 5,70 | 6,72 | 7,02 |
| „ merinda | 1,97 | 2,32 | 2,67 | 2,90 | 3,27 | 3,95 | 4,15 | 4,30 | 4,65 |
| „ pinsapo | — | — | 0,25 | 0,30 | 0,37 | 0,57 | 0,75 | 1,00 | 1,30 |
| „ Menziesii | — | 0,67 | 0,90 | 1,52 | 1,87 | 2,60 | 3,57 | 3,95 | 4,65 |
| „ deodora | 1,65 | 1,82 | 2,07 | 2,25 | 2,50 | 2,67 | 2,87 | 2,95 | 3,02 |

Wir haben Anstand genommen, diese Tabelle aufzunehmen, weil die Angabe der Alter und des Maaßes (letzteres wahrscheinlich englische Fuß) fehlt; indessen zeigt die Tabelle immerhin die Verhältnisse des jährlichen Fortschritts und das Verhalten der Holzarten hierin zu einander.

Unter den Nadelhölzern aus Mexiko ist Pinus Russelliana beinahe die einzige Art, die im Freien Englands und gegen die Stürme aushält. — Pinus Webbiana trägt schon in jugendlichem Alter reichlich Samen, und ist deßhalb in Großbritannien weit mehr verbreitet.

### C. Brennholzpreise in München 1851, mit Hinblick auf einige andere Orte.

Der Haus- und Landwirthschaftskalender des landwirthschaftlichen Vereines für Bayern von 1852 enthält Seite 25 die durchschnittlichen Marktpreise der gewöhnlichen Brennholzsortimente für eine bayerische Normalklafter zu 126 Kubikfuß während der sechs Monate October 1850 bis Ende März 1851. Wenn nun auch gewünscht werden könnte, daß die Durchschnitte aus einem ganzen Jahr etwa vom October des einen bis Ende Septembers des andern

Digitized by Google

Jahres, oder auch nach dem gewöhnlichen Kalenderjahre gegeben worden wären, so ist doch schon das Gegebene dankbar anzunehmen. Möge jährlich in dem Kalender eine Seite für solchen Inhalt gewidmet bleiben. Nicht allein der statistische Werth ist hierbei in Anschlag zu bringen, sondern, da dieser Kalender doch unter den Landleuten viele Verbreitung finden wird, so dürfte dadurch auch zur Beschwichtigung der Klagen derselben über hohe Holzpreise beigetragen werden, indem sie daraus ersehen, daß der Städter wegen der größeren Transportkosten, wegen des Gewinnes für den dazwischentretenden Holzhändler meist noch höhere Preise zahlen muß, als der dem Walde näher wohnende Landwirth. Der statistische, wie der wirthschaftliche Werth der Uebersicht würde erhöht werden, wenn sie eben jährlich fortgesetzt würde; wenn, wo geflößtes und ungeflößtes Holz zu Markte kommt, die Durchschnittspreise beider Sorten zu ersehen wären.

Für München sind für die genannten sechs Monate die Durchschnittspreise im Kalender für Buchenscheitholz zu 13 fl. 3 kr., für Birkenscheitholz zu 11 fl. 2 kr., für Föhrenscheitholz zu 9 fl. 33 kr. und für Fichtenscheitholz zu 9 fl. 11 kr. angegeben. Nach Inhalt des Polizeianzeigers 1851 berechnen sich für dieses Jahr die monatlichen Durchschnittspreise, wie folgt, wobei die höchsten und niedersten derselben mit * bezeichnet sind:

| | Buchen. | Birken. | Föhren. | Fichten. |
|---|---|---|---|---|
| Jannar | 12 fl. 17 kr. | 10 fl. 58 kr. | 9 fl. 9 kr. | 8 fl. 49 kr. |
| Februar | 12 „ 20 „ | 10 „ 44 „ | *9 „ 1 „ | *8 „ 46 „ |
| März | 12 „ 39 „ | 10 „ 48 „ | 9 „ 25 „ | 9 „ 7 „ |
| April | 12 „ 47 „ | 10 „ 46 „ | 9 „ 43 „ | 9 „ 32 „ |
| Mai | 12 „ 30 „ | 10 „ 42 „ | 9 „ 25 „ | 9 „ 4 „ |
| Juni | 11 „ 45 „ | *10 „ 27 „ | 9 „ 21 „ | 9 „ 6 „ |
| Juli | 11 „ 47 „ | 10 „ 34 „ | 9 „ 27 „ | 9 „ 17 „ |
| August | *11 „ 40 „ | 10 „ 29 „ | 9 „ 15 „ | 8 „ 55 „ |
| September | 12 „ 30 „ | 10 „ 45 „ | 9 „ 37 „ | 9 „ 34 „ |
| October | *13 „ 51 „ | *11 „ 24 „ | *10 „ 3 „ | *9 „ 47 „ |
| November | 13 „ 42 „ | 11 „ 28 „ | 9 „ 58 „ | 9 „ 37 „ |
| December | 13 „ 18 „ | 11 „ 15 „ | 9 „ 42 „ | 9 „ 33 „ |

Die bei Berechnung der monatlichen Durchschnitte vorgekommenen Bruchtheile von Kreuzern sind hinweggelassen.

Aus dem höchsten und niedersten dieser Preise des Buchenscheitholzes ergibt sich ein Durchschnittspreis von 12 fl. 45 kr. für das Jahr 1851, wornach sich die nächst verlaufenen zehn Jahre in folgender Ordnung stellen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1843. | 9 fl. 41 kr. | 1849. | 10 fl. 53 kr. |
| 1848. | 9 „ 43 „ | 1846. | 11 „ 36 „ |
| 1847. | 9 „ 45 „ | 1845. | 11 „ 53 „ |
| 1844. | 9 „ 59 „ | 1851. | 12 „ 45 „ |
| 1842. | 10 „ 15 „ | 1850. | 12 „ 48 „ *) |

Der 1851 frühzeitig ziemlich streng begonnene Winter mag auf die Preise der letzten Monate etwas gewirkt haben; sie wären ohne Zweifel noch höher gestiegen, wenn nicht zugleich gute Schlittenbahnen die Zufuhr von entfernteren Gegenden her gestattet hätten.

In München wurden 1851 auch andere Brennmaterialien angeboten. Miesbacher Steinkohlen im Februar um 36 kr. der bayerische Centner; die Fuhre Schleißheimer Torf um 7 fl. Wie viele Centner, oder wie viele Stücke dieselbe enthalte, ist dabei nicht angegeben; die Fuhrwerke sollen geaicht sein; Menge oder Gewicht sind daher immer unsicher. Der Torf scheint nicht sehr gesucht zu sein, weil er im verflossenen Sommer wegen der nassen Witterung nicht gut austrocknen konnte.

In Landshut an der Isar, unterhalb München liegend, standen 1851 die Preise des besseren Scheitholzes, wie folgt:

| | Buchen. | Birken. | Föhren. | Fichten. |
|---|---|---|---|---|
| Januar bis 24sten: | 10 fl. 48 kr. | 9 fl. — kr. | 8 fl. — kr. | 7 fl. 48 kr. |
| Ende Januar bis März: | 10 „ 30 „ | 8 „ 30 „ | 7 „ 30 „ | 7 „ 24 „ |
| April bis 20. Juni: | 10 „ 30 „ | 8 „ 30 „ | 7 „ 30 „ | 7 „ — „ |
| 27. Juni bis 21. Novbr.: | 10 „ 30 „ | 8 „ 30 „ | 7 „ 24 „ | 7 „ — „ |
| 30. Nov. bis December: | 11 „ — „ | 9 „ — „ | 8 „ — „ | 7 „ 36 „ |

Gegen 1850 zeigt sich hier einige Neigung zum Steigen; der schon angeführte Kalender gibt die Preise für Scheitholz: Buchen zu 10 fl. 48 kr., Birken 8 fl. 10 kr., Föhren 7 fl. 16 kr., Fichten 6 fl. 49 kr. an; wahrscheinlich sind auch die jedesmaligen Marktpreise der etwas geringeren Sortimente mit in Rechnung gezogen. Das geschälte Fichtenholz ist um 1 fl. 30 kr. in Landshut billiger, als das ungeschälte. In dem Erlös aus der Rinde muß daher ein Ersatz für die Verringerung der Holzmasse und für den geringeren Preis des Holzes liegen.

Zur Vergleichung folgen hier noch einige Notizen über Preise der Brennmaterialien in zwei Städten am Maine. Nach dem schon angeführten Kalender stand in Würzburg die Klafter Buchenscheitholz in der oben erwähnten Zeit durchschnittlich auf 16 fl. Am 15. Mai und 25. Juli 1851 wurde nach den Anschlägen am städtischen Holzmagazine die Klafter ungeflößtes Buchenscheitholz um 17 fl. 30 kr., geflößtes um 15 fl. 9 kr. verkauft, nebstdem waren 36 kr. Fuhrlohn vom Main an das Haus zu zahlen; indeß in München und Landshut das Holz um die oben berechneten Preise an das Haus geliefert wurde. Der Centner Ruhrer Steinkohlengries wurde zu 50 kr. am Maine verkauft.

In Aschaffenburg war der Holzpreis im Juli und August 1851 14 fl. für die Klafter Buchenscheitholz, dazu kamen aber 40 kr. Fuhrlohn aus dem Goldbacher Holzhof und 20 kr. Laternengeld. Im städtischen Holzhofe wurde derselbe für das Buchenscheitholz auf 15 fl., für Buchenknorzholz auf 13 fl., für Buchenbengelholz (Prügelholz) auf 11 fl. vom October 1851 an festgesetzt. Im Kalender ist der Preis für Buchenscheitholz auf 14 fl. 30 kr. berechnet. In beiden Städten am Maine zeigen diese Preise einige Neigung zum Steigen. *)

In Frankfurt am Maine kostete der preußische Centner = 0,918 bayerischen Centner Coacks 50 kr., im August 1851 wurde er zu 44 kr. angeboten.

Die Preise am Maine zeigen, daß ungeachtet des zunehmenden Verbrauchs an mineralischen Kohlen die Preise des Holzes doch

*) Allgemeine Forst- und Jagdzeitung von 1851. Seite 197. Dann auch die früheren Jahrgänge, auch in Bezug auf die noch folgenden Zahlen.

*) Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung von 1850. Seite 282.

Digitized by Google

wegen des steigenden Verbrauches von Brennmaterialien, und des von Holz insbesondere auch zu anderen Verwendungen, z. B. zu Eisenbahnen, dieses sich doch auf ziemlich hohen Preisen erhält.

Papius.

### D. Das Selbststudium der Botanik.

Die freundliche Aufnahme des Aufsatzes Seite 432 und 433 dieser Zeitung von 1851: „Die Pflanzensuche, — auch eine Jagd," ermuthigt dessen Verfasser, als Fortsetzung hier eine kleine praktische Anleitung zum Selbstunterricht in der Botanik für jene Fachgenossen zu geben, welche die frühere Gelegenheit zu deren Studium vielleicht zu wenig benützten und das Versäumte nun später nachzuholen wünschen. Wohl ist es nicht in Abrede zu stellen, daß von vielen, sonst umfassend gebildeten Forstmännern diese so wichtige Hilfswissenschaft unseres Faches weit weniger beachtet wurde, als dieß hätte sein sollen. Man begnügte sich, die wichtigsten in den Waldungen vorkommenden Gewächse benennen zu können und zu beobachten. Diese Gleichgiltigkeit gegen ein uns so nahe stehendes wissenschaftliches Fach, das zugleich von keinem andern an Wichtigkeit für Lösung der Hauptaufgabe übertroffen wird, ist nicht zu rechtfertigen. Noch so genau berechnete Nutzungsprocente, noch so scharfsinnige Formeln für Zuwachsberechnungen können nur dann praktischen Werth haben, wenn der Grund, auf dem sie beruhen, richtig ist. Die einzig wahre Basis hierfür kann nur durch Beobachtung der natürlichen Lebens- und Zuwachsverhältnisse der Holzarten in den verschiedensten Oertlichkeiten erlangt werden. Um diese aber mit Erfolg anzustellen, muß man Botaniker sein, zwar nicht ausschließlich und in so weiter Ausdehnung, wie dieß der Botaniker von Fach ist, doch insoweit, daß man von der allgemeinen Botanik sich so viel zu eigen macht, um im Stande zu sein, die in unserer nächsten Umgebung vorkommenden Gewächse systematisch zu klassificiren, und die Ursachen der sich ergebenden Erscheinungen aus dem inneren und äußeren Baue zu erforschen. Die sogenannte Forstbotanik ist aber nur ein abgesonderter Theil der allgemeinen Botanik, die spezielle Anwendung derselben auf ein beschränkteres Feld, und muß ein gründliches Studium dieser daher immer vorausgehen, wenn erstere mit Erfolg betrieben werden soll.

Angehende Forstleute haben Gelegenheit genug, in den höheren Lehranstalten Anleitung zum Studium der Botanik zu erhalten; Männern in den reiferen Jahren und im praktischen Wirken wird sie nur selten geboten; ist die Lust zu botanischer Beschäftigung erweckt, so sind sie zumeist auf letztere, sowie auf eigenes Nachdenken und Beobachten hingewiesen, was die Sache allerdings erschwert, aber für den, der geistige Thätigkeit liebt, auch um so interessanter macht. Erleichtert würde das Streben nach Erweiterung der botanischen Kenntnisse, wenn dieses Fach in den Forstamtsbibliotheken reichlicher vertreten wäre. Da bei dem beschränkten Einkommen in den unteren Dienstes- und Vorbereitungsstellen nur Einzelne so glücklich sind, durch eigenes Vermögen die Mittel zu besitzen, sich kostspielige Büchersammlungen anlegen zu können, so sollen hier einige gute und zugleich auch billige Werke aufgeführt werden, die mit Recht zu denen zu rechnen sind, welche den erwähnten Zweck fördern. Richard's und Schleiden's Grundzüge der Botanik führen in diese Wissenschaft auf eine durch ihre Darstellung höchst anziehende Weise ein, und sind für unser Fach um so interessanter, da sie mit besonderer Sorgfalt die Pflanzenphysiologie behandeln, und namentlich die Entwickelungs- und Wachsthumsverhältnisse der Holzgewächse zu erforschen versuchen. Schleiden's Leben der Pflanzen, ein des geistreichen Verfassers würdiges Werk, macht, wenn auch nur in skizzirten Abhandlungen, so interessante Mittheilungen, daß dessen Lectüre jedem Freund und Beobachter dieses Naturreiches wahren Genuß verschaffen wird. Da man ohne genaue Kenntniß der Kunstausdrücke nie dazu gelangen wird, ein botanisches Werk zu verstehen, oder eine Pflanze nach der angegebenen Beschreibung zu bestimmen, so ist eine gute, wo möglich mit erklärenden Kupfern versehene Terminologie das nothwendigste Erforderniß zum Selbststudium. Als solche, die mit vieler Gründlichkeit im Texte, sorgfältiger Ausführung der beigegebenen Kupfer die möglichste Billigkeit verbindet, kann die Terminologie der Pflanzenformen, ein Anhang der Flora von Deutschland, herausgegeben von Schlechtendahl (Langenthal und Schenk, im Verlage bei Mauke in Jena), welche um den Preis von 3⅓ Thlr. als selbstständiges Werk zu haben ist, empfohlen werden; billiger noch, jedoch ohne Lithographieen, ist Bischoff's botanische Kunstsprache, im Preise zu 1 fl. 36 kr. *)

Bildet die Lectüre der hier angeführten Werke gewissermaßen den theoretischen Cursus, so gehören zur Durchführung des praktischen Theiles dieses Studiums Bücher, welche mit Beschreibung der Gewächse nach bestimmten, zu Grunde gelegten Systemen sich beschäftigen. Kittel's Taschenbuch der Flora Deutschlands, zweite Auflage, kann als ein Werkchen empfohlen werden, welches durch sehr genaue Diagnose namentlich den sich selbst Belehrenden nützlich wird. Der Erfahrenere wird sich mit bestem Erfolge Koch's und Schnitzlein's Taschenbuch der deutschen und schweizer Flora bei botanischen Excursionen bedienen, ebenso der Synopsis von Koch. Diese zeichnen sich sämmtlich sowohl durch Gründlichkeit, als auch durch verhältnißmäßige Billigkeit aus, so daß die Anschaffung eines oder des andern auch dem unbemittelten Freunde der Botanik möglich ist. Es liegt außer dem Zwecke dieses Aufsatzes, eine Uebersicht der botanischen Literatur zu geben, sonst würden die Schriftsteller in diesem Fache: Dietrich, Link, Schlechtendahl, Schnitzlein, Bischoff, Mertens und viele Andere, in fachlicher Beziehung Hartig, Reum u. s. w., und die Aufzählung ihrer Werke Stoff genug hierzu dargeboten haben. Dem Wanderer, der das weite Feld des botanischen Studiums, noch unkundig des Weges, betritt, eine kleine Anleitung zu geben, sich Führer zu wählen, die ihn nah und billig zum Ziele leiten, ist die alleinige Absicht; wohl gibt es deren noch mehrere, und ebenso erprobte, als die Genannten, da man aber die am liebsten empfiehlt, deren man sich selbst mit Erfolg bediente, so sind auch diese nur hier aufgeführt. Alle Werke dieser Art mit

---

*) A. B. Reichenbach's allgemeine Pflanzenkunde, Leipzig 1838, mit mehr als 400 Abbildungen, ist ebenfalls ein brauchbares Buch, und in der Voigt'schen Antiquarhandlung zu dem von 2 fl. 24 kr. C. M. auf 54 kr. herabgesetzten Preise zu erhalten, und noch in vielen Exemplaren vorräthig.

Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

colorirten Kupfern sind kostspielig; der Wohlhabende, der Sinn genug für wissenschaftliches Streben fühlt, um diesem einen Theil seines Ueberflusses zu widmen, wird durch deren Anschaffung und Benützung sich allerdings das Erkennen der Pflanzen, welches dem Anfänger manche Schwierigkeit bereitet, erleichtern; unbedingt nothwendig sind diese aber zum Selbststudium nicht. Wird auch ohne deren Beiziehung die Vergleichung lebender Pflanzen mit deren Beschreibung etwas schwieriger, und ist man mehr auf eigenes genaues Betrachten hingewiesen, so prägen sich dafür die Unterscheidungszeichen auch um so nachdrücklicher dem Gedächtniß ein, so daß hierdurch sicher mehr Gründlichkeit erlangt wird, als durch bloßes Studium noch so naturgetreuer Bilderwerke.

Es bleibt jetzt nur noch übrig, etwas über die Wahl des den botanischen Studien zu Grunde zu legenden Systemes zu erwähnen, da diese von großer Wichtigkeit ist. Unter den vielen zur Geltung gelangten, bald von diesem oder jenem Naturforscher besonders adoptirten und empfohlenen Systemen sind es zwei, die allgemeiner bekannt und verbreitet sind, das künstliche von Linnée und das natürliche von Jussieu (von dessen Sohn und Enkel weiter ausgebildet). Diese beiden genügen auch dem Dilettanten, wie es meist der Forstmann nur sein kann, während der eigentliche gelehrte Botaniker sich allerdings auch mit den übrigen, unter denen das von de Candolle und Oken hervorragen, vertraut machen muß. Die Erstgenannten unterscheiden sich darin, daß das Linnée'sche Sexualsystem die Kennzeichen der verschiedenen Classen größtentheils nur an Zahl, Beschaffenheit und Stellung der Fructificationswerkzeuge bindet, während das von Jussieu die ganze Pflanzenform betrachtet und nach der Zahl der Samenlappen, dem Vorhandensein und der Beschaffenheit der Blüthenkrone und des Kelchs, endlich nach der Stellung dieser und der Staubfäden unterscheidet. Scheint auch auf den ersten Anblick namentlich dem Anfänger das zuerst skizzirte System einfacher, deßhalb leichter und daher dem anderen vorziehbar, so kann doch dieser Ansicht mit aller Verehrung für diesen unsterblichen Schöpfer, den Ordner der drei Naturreiche, nicht beigepflichtet werden, da auch das System des Jussieu manche Vorzüge, und namentlich den hat, daran zu gewöhnen, den ganzen Habitus der Pflanze genau zu betrachten und zu anatomiren, wodurch mit der Zeit eine Uebung im Erkennen erlangt wird, die dahin befähigt, ein früher nie gesehenes Gewächs sogleich der dazu gehörigen Familie einzureihen, wonach Art und Unterart (Species) dann leicht zu bestimmen ist. Am rathsamsten ist es, sich mit beiden Systemen genau bekannt zu machen, so daß man nach einem, wie dem anderen zu bestimmen vermag; die zu deren Erlernung verwendete Zeit und Mühe lohnen sich in der Folge reichlich, weil durch die so bedeutend bermehrten Mittel zur Diagnostik sich leichter Anstände beseitigen lassen, und die Bestimmung einer Pflanze nach diesem, wie nach jenem System in zweifelhaften Fällen als Probe für richtige Classifikation gelten kann.

Als unentbehrliches Hilfsmittel muß endlich noch ein zu derlei Beobachtungen eingerichtetes Mikroskop, oder doch eine möglichst scharfe Loupe angeführt werden, da nicht alle einzelnen Theile, besonders der kleineren Pflanzen, mit unbewaffnetem Auge so genau zu erkennen sind, als dieses zur Bestimmung nothwendig ist. Ein feines Messerchen zum Anatomiren und ein Zänglein, um auch den kleinsten Pflanzentheil anfassen und vor das Auge bringen zu können, sind die Instrumente, die des Botanikers Forschungen erleichtern; alle diese sind aber nicht so kostspielig, daß sie bedeutende Opfer erheischen.

Wurde im Vorstehenden versucht, die Mittel zum Selbststudium der Botanik darzustellen, so wird in der Folge eine kleine Abhandlung über die geeignetste Weise zum Pflanzensuchen und Aufbewahren den Cyclus dieser botanischen Aufsätze beschließen.

93.

### E. Zur Naturgeschichte des Dachses.

Der Herzoglich nassauische Oberförster Bayer auf dem Windhof bei Weilburg hat in den Jahrbüchern des nassauischen Vereines für Naturkunde (VII. Band. Seite 269) die Ergebnisse seiner Beobachtungen der Lebensweise des Dachses mitgetheilt. Schon Bechstein hatte sich von der Tradition des Winterschlafes und des Saugens an dem Fettsacke des Afters emancipirt. Herr Bayer widerspricht ihr bestimmtest, und hat den Dachs auch im Winter bei jeder Witterung außerhalb des Baues beobachtet. Der Dachs hält übrigens ziemlich regelmäßig die Tages- (beziehungsweise Nacht-) Zeit seines Aus- und Eingangs. Im Sommer sonnen alte Dächse nicht sehr selten sich schon am Nachmittage gegen 5 Uhr vor ihren Höhlen. Daß der Dachs Kümmel, Tormentill und andere Wurzeln, Rüben, Eicheln, Eckern fresse, fand Herr Bayer nicht bestätigt, auch dem Gebisse nicht entsprechend. Seine vielen Untersuchungen der Mägen erlegter Dächse zeigten sie zu $^9/_{10}$ mit Gliederthierchen, Käfern, Maden, Larven und anderen Rückständen gefüllt; auch Mäuse waren in den Mägen und nur einzelne Stücke Birnen, süßer Aepfel, oft Zwetschgen, zerbissene Haselnüsse, und an Weinbergen waren die Mägen stets voll reifer Trauben. Große Regenwürmer bildeten oft den Hauptinhalt des Magens; Herr Bayer fand nicht selten deren gegen 50 Stück in einem Magen, obschon dieser einen geringen Umfang hat. In diesem Knäuel halb verdauter Würmer waren viele Maikäfer, Mehlwürmer, auch Roßkäfer, Grillen, einzelne (wohl zufällig mit verschluckte) Ameisen. Die oben 1 bis $1^1/_2$ Zoll weiten trichterförmigen Löcher zum Fangen der Regenwürmer „sticht" der Dachs nicht mit der Schnauze, sondern kratzt sie mit den langen Nägeln der Vorderpfote. Wo er in Aeckern und dergl. wühlt, geschieht es nicht nach Wurzeln, sondern nach Insektenlarven und Würmern. — Als Ranzzeit gibt Herr Bayer nicht, wie Bechstein, den November, sondern Ende Decembers und Anfangs Januar an; zu dieser Zeit suchen sie die Weibchen weithin auf. — Im Ganzen bestätigen die Beobachtungen die überwiegende Nützlichkeit des immer mehr vertilgt werdenden Dachses. 28.

F. Die forstwirthliche Versammlung zu Biedenkopf ist statt des 29. Mai bis 1. Juni auf die Zeit vom Nachmittage des 6. Juni bis 9. Juni verlegt worden. Im übrigen Wesentlichen verbleibt es bei dem bekannt gemachten Programme.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juli 1852.

## Zur Würdigung der bayerischen Massentafeln. *)

Aus einem Schreiben von München im April 1852 an Herrn Oberförster Stahl zu Rüdersdorf bei Berlin.

Sie haben in Ihrer Zuschrift vom 8. Februar d. J. die Frage gestellt, wie sich die bayerischen Massentafeln bisher bewährt hätten, und welche Erfahrungen bei deren Anwendung gemacht worden seien.

Im Allgemeinen kann ich hierauf bemerken, daß sich unsere Tafeln bei den Bestandsaufnahmen, diese mögen nun durch Probeflächen oder durch vollständige Auszählung der Bestände bethätigt worden sein, als vollkommen entsprechend bewährt haben, und daß ihre Anwendung nicht nur die fraglichen Geschäfte wesentlich erleichtert und abgekürzt, daher minder kostspielig gemacht, sondern auch sehr vortheilhaft auf die Sicherheit und Verläßigkeit der gewonnenen Resultate eingewirkt habe.

Es war bis jetzt keine Veranlassung gegeben, die für den Gebrauch der Tafeln gegebene Anleitung in irgend einer Weise abzuändern; doch lag in einzelnen Fällen die Nothwendigkeit vor, auf die bereits in der Anleitung enthaltene Bemerkung hinzuweisen, daß zur Gewinnung der richtigen durchschnittlichen Höhen die Höhenmessungen auf eine genügende Anzahl von Stämmen, welche nicht auf einem Platze, sondern zerstreut im ganzen Bestand auszusuchen seien, ausgedehnt werden müssen, und daß sich nicht, wie hier und da geschehen, mit der Messung nur eines Stammes von jeder zweiten oder dritten Zollstärkeclasse begnügt werden dürfe. Es läßt sich dieser Rath um so leichter befolgen, da erfahrungsgemäß dergleichen Höhenmessungen sehr wenige Zeit in Anspruch nehmen.

Die unter A anliegende Zusammenstellung *) enthält die forstamtsweise Zusammenstellung aller hier vorliegenden, zur Prüfung der Richtigkeit der Massentafeln vorgenommenen Stammmessungen, welche letztere über ganz Bayern ausgedehnt wurden, daher alle Boden- und klimatischen Verhältnisse, welche von unseren Hochalpen bis an die Ebenen des Rheins und Mains sich finden, und gewiß höchst verschiedenartig genannt werden müssen, umfassen. Die Ergebnisse dieser Zusammenstellung dürften besser als alles übrige beweisen, daß die Tafeln den Anforderungen, die an sie gestellt werden können, in einer Weise entsprechen, wie sie nur immer der Praktiker wünschen kann, und daß durch keine der anderen für die Bestandsaufnahmen empfohlenen Methoden so verläßige Resultate in gleich kurzer Zeit gewonnen werden. Ich bemerke wiederholt, daß die mitfolgende Zusammenstellung alle in fraglicher Beziehung gemachten Untersuchungen enthält. Es wäre leicht gewesen, durch Weglassung einiger mehr abweichender Ergebnisse ein scheinbar noch günstigeres Verhältniß zu erzielen. Es hätte sich eine solche Ausscheidung sogar rechtfertigen lassen, da in einigen Bezirken wahrscheinlichst nicht mit der nöthigen Sorgfalt bei den Messungen verfahren wurde, und dadurch größere Abweichungen herbeigeführt worden sein dürften. Demungeachtet blieben auch diese Ergebnisse von der Aufnahme in die Zusammenstellung nicht ausgeschlossen.

Es wird unnöthig sein, mehr über das Detail dieser Ergebnisse zu sagen. Sie selbst wissen am besten die Schlußfolgerungen aus denselben zu ziehen. Nur das

*) Massentafeln zur Bestimmung des Inhaltes der vorzüglichsten deutschen Waldbäume ꝛc., bearbeitet im Forsteinrichtungs-Bureau des königl. bayer. Finanzministeriums. München 1846. Joh. Palm'sche Hofbuchhandlung. Preis: 2 fl. — Man sehe Seite 11 dieser Zeitung von 1847.

Anmerkung des Herausgebers.

*) Wir bitten, durch die Raumverhältnisse zu entschuldigen, daß wir die Einzelnheiten der Forstämter nicht mit abdrucken lassen, sondern uns auf Mittheilung der summarischen Ergebnisse der Kreise ꝛc. beschränken.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

colorirten Kupfern sind kostspielig; der Wohlhabende, der Sinn genug für wissenschaftliches Streben fühlt, um diesem einen Theil seines Ueberflusses zu widmen, wird durch deren Anschaffung und Benützung sich allerdings das Erkennen der Pflanzen, welches dem Anfänger manche Schwierigkeit bereitet, erleichtern; unbedingt nothwendig sind diese aber zum Selbststudium nicht. Wird auch ohne deren Beiziehung die Vergleichung lebender Pflanzen mit deren Beschreibung etwas schwieriger, und ist man mehr auf eigenes genaues Betrachten hingewiesen, so prägen sich dafür die Unterscheidungszeichen auch um so nachdrücklicher dem Gedächtniß ein, so daß hierdurch sicher mehr Gründlichkeit erlangt wird, als durch bloßes Studium noch so naturgetreuer Bilderwerke.

Es bleibt jetzt nur noch übrig, etwas über die Wahl des den botanischen Studien zu Grunde zu legenden Systemes zu erwähnen, da diese von großer Wichtigkeit ist. Unter den vielen zur Geltung gelangten, bald von diesem oder jenem Naturforscher besonders adoptirten und empfohlenen Systemen sind es zwei, die allgemeiner bekannt und verbreitet sind, das künstliche von Linnée und das natürliche von Jussieu (von dessen Sohn und Enkel weiter ausgebildet). Diese beiden genügen auch dem Dilettanten, wie es meist der Forstmann nur sein kann, während der eigentliche gelehrte Botaniker sich allerdings auch mit den übrigen, unter denen das von de Candolle und Oken hervorragen, vertraut machen muß. Die Erstgenannten unterscheiden sich darin, daß das Linnée'sche Sexualsystem die Kennzeichen der verschiedenen Classen größtentheils nur an Zahl, Beschaffenheit und Stellung der Fructificationswerkzeuge bindet, während das von Jussieu die ganze Pflanzenform betrachtet und nach der Zahl der Samenlappen, dem Vorhandensein und der Beschaffenheit der Blüthenkrone und des Kelchs, endlich nach der Stellung dieser und der Staubfäden unterscheidet. Scheint auch auf den ersten Anblick namentlich dem Anfänger das zuerst skizzirte System einfacher, deßhalb leichter und daher dem anderen vorziehbar, so kann doch dieser Ansicht mit aller Verehrung für diesen unsterblichen Schöpfer, den Ordner der drei Naturreiche, nicht beigepflichtet werden, da auch das System des Jussieu manche Vorzüge, und namentlich den hat, daran zu gewöhnen, den ganzen Habitus der Pflanze genau zu betrachten und zu anatomiren, wodurch mit der Zeit eine Uebung im Erkennen erlangt wird, die dahin befähigt, ein früher nie gesehenes Gewächs sogleich der dazu gehörigen Familie einzureihen, wonach Art und Unterart (Species) dann leicht zu bestimmen ist. Am rathsamsten ist es, sich mit beiden Systemen genau bekannt zu machen, so daß man nach einem, wie dem anderen zu bestimmen vermag; die zu deren Erlernung verwendete Zeit und Mühe lohnen sich in der Folge reichlich, weil durch die so bedeutend vermehrten Mittel zur Diagnostik sich leichter Anstände beseitigen lassen, und die Bestimmung einer Pflanze nach diesem, wie nach jenem System in zweifelhaften Fällen als Probe für richtige Classifikation gelten kann.

Als unentbehrliches Hilfsmittel muß endlich noch ein zu derlei Beobachtungen eingerichtetes Mikroskop, oder doch eine möglichst scharfe Loupe angeführt werden, da nicht alle einzelnen Theile, besonders der kleineren Pflanzen, mit unbewaffnetem Auge so genau zu erkennen sind, als dieses zur Bestimmung nothwendig ist. Ein feines Messerchen zum Anatomiren und ein Zänglein, um auch den kleinsten Pflanzentheil anfassen und vor das Auge bringen zu können, sind die Instrumente, die des Botanikers Forschungen erleichtern; alle diese sind aber nicht so kostspielig, daß sie bedeutende Opfer erheischen.

Wurde im Vorstehenden versucht, die Mittel zum Selbststudium der Botanik darzustellen, so wird in der Folge eine kleine Abhandlung über die geeignetste Weise zum Pflanzensuchen und Aufbewahren den Cyclus dieser botanischen Aufsätze beschließen.

93.

### E. Zur Naturgeschichte des Dachses.

Der Herzoglich nassauische Oberförster Bayer auf dem Windhof bei Weilburg hat in den Jahrbüchern des nassauischen Vereines für Naturkunde (VII. Band. Seite 269) die Ergebnisse seiner Beobachtungen der Lebensweise des Dachses mitgetheilt. Schon Bechstein hatte sich von der Tradition des Winterschlafes und des Saugens an dem Fettsacke des Afters emancipirt. Herr Bayer widerspricht ihr bestimmtest, und hat den Dachs auch im Winter bei jeder Witterung außerhalb des Baues beobachtet. Der Dachs hält übrigens ziemlich regelmäßig die Tages- (beziehungsweise Nacht-) Zeit seines Aus- und Eingangs. Im Sommer sonnen alte Dächse nicht sehr selten sich schon am Nachmittage gegen 5 Uhr vor ihren Höhlen. Daß der Dachs Kümmel, Tormentill und andere Wurzeln, Rüben, Eicheln, Eckern fresse, fand Herr Bayer nicht bestätigt, auch dem Gebisse nicht entsprechend. Seine vielen Untersuchungen der Mägen erlegter Dächse zeigten sie zu $^9/_{10}$ mit Gliederthierchen, Käfern, Maden, Larven und anderen Rückständen gefüllt; auch Mäuse waren in den Mägen und nur einzelne Stücke Birnen, süßer Aepfel, oft Zwetschgen, zerbissene Haselnüsse, und an Weinbergen waren die Mägen stets voll reifer Trauben. Große Regenwürmer bildeten oft den Hauptinhalt des Magens; Herr Bayer fand nicht selten deren gegen 50 Stück in einem Magen, obschon dieser einen geringen Umfang hat. In diesem Knäuel halb verdauter Würmer waren viele Maikäfer, Mehlwürmer, auch Roßkäfer, Grillen, einzelne (wohl zufällig mit verschluckte) Ameisen. Die oben 1 bis $1^1/_2$ Zoll weiten trichterförmigen Löcher zum Fangen der Regenwürmer „sticht" der Dachs nicht mit der Schnauze, sondern kratzt sie mit den langen Nägeln der Vorderpfote. Wo er in Aeckern und dergl. wühlt, geschieht es nicht nach Wurzeln, sondern nach Insektenlarven und Würmern. — Als Ranzzeit gibt Herr Bayer nicht, wie Bechstein, den November, sondern Ende Decembers und Anfangs Januar an; zu dieser Zeit suchen sie die Weibchen weithin auf. — Im Ganzen bestätigen die Beobachtungen die überwiegende Nützlichkeit des immer mehr vertilgt werdenden Dachses.

28.

F. Die forstwirthliche Versammlung zu Biedenkopf ist statt des 29. Mai bis 1. Juni auf die Zeit vom Nachmittage des 6. Juni bis 9. Juni verlegt worden. Im übrigen Wesentlichen verbleibt es bei dem bekannt gemachten Programme.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juli 1852.

## Zur Würdigung der bayerischen Massentafeln. *)

Aus einem Schreiben von München im April 1852 an Herrn Oberförster Stahl zu Rüdersdorf bei Berlin.

Sie haben in Ihrer Zuschrift vom 8. Februar d. J. die Frage gestellt, wie sich die bayerischen Massentafeln bisher bewährt hätten, und welche Erfahrungen bei deren Anwendung gemacht worden seien.

Im Allgemeinen kann ich hierauf bemerken, daß sich unsere Tafeln bei den Bestandsaufnahmen, diese mögen nun durch Probeflächen oder durch vollständige Auszählung der Bestände bethätigt worden sein, als vollkommen entsprechend bewährt haben, und daß ihre Anwendung nicht nur die fraglichen Geschäfte wesentlich erleichtert und abgekürzt, daher minder kostspielig gemacht, sondern auch sehr vortheilhaft auf die Sicherheit und Verläßigkeit der gewonnenen Resultate eingewirkt habe.

Es war bis jetzt keine Veranlassung gegeben, die für den Gebrauch der Tafeln gegebene Anleitung in irgend einer Weise abzuändern; doch lag in einzelnen Fällen die Nothwendigkeit vor, auf die bereits in der Anleitung enthaltene Bemerkung hinzuweisen, daß zur Gewinnung der richtigen durchschnittlichen Höhen die Höhenmessungen auf eine genügende Anzahl von Stämmen, welche nicht auf einem Platze, sondern zerstreut im ganzen Bestand auszusuchen seien, ausgedehnt werden müssen, und daß sich nicht, wie hier und da geschehen, mit der Messung nur eines Stammes von jeder zweiten oder dritten Zollstärkeclasse begnügt werden dürfe. Es läßt sich dieser Rath um so leichter befolgen, da erfahrungsgemäß dergleichen Höhenmessungen sehr wenige Zeit in Anspruch nehmen.

Die unter A anliegende Zusammenstellung *) enthält die forstamtsweise Zusammenstellung aller hier vorliegenden, zur Prüfung der Richtigkeit der Massentafeln vorgenommenen Stammmessungen, welche letztere über ganz Bayern ausgedehnt wurden, daher alle Boden- und klimatischen Verhältnisse, welche von unseren Hochalpen bis an die Ebenen des Rheins und Mains sich finden, und gewiß höchst verschiedenartig genannt werden müssen, umfassen. Die Ergebnisse dieser Zusammenstellung dürften besser als alles übrige beweisen, daß die Tafeln den Anforderungen, die an sie gestellt werden können, in einer Weise entsprechen, wie sie nur immer der Praktiker wünschen kann, und daß durch keine der anderen für die Bestandsaufnahmen empfohlenen Methoden so verläßige Resultate in gleich kurzer Zeit gewonnen werden. Ich bemerke wiederholt, daß die mitfolgende Zusammenstellung alle in fraglicher Beziehung gemachten Untersuchungen enthält. Es wäre leicht gewesen, durch Weglassung einiger mehr abweichender Ergebnisse ein scheinbar noch günstigeres Verhältniß zu erzielen. Es hätte sich eine solche Ausscheidung sogar rechtfertigen lassen, da in einigen Bezirken wahrscheinlichst nicht mit der nöthigen Sorgfalt bei den Messungen verfahren wurde, und dadurch größere Abweichungen herbeigeführt worden sein dürften. Demungeachtet blieben auch diese Ergebnisse von der Aufnahme in die Zusammenstellung nicht ausgeschlossen.

Es wird unnöthig sein, mehr über das Detail dieser Ergebnisse zu sagen. Sie selbst wissen am besten die Schlußfolgerungen aus denselben zu ziehen. Nur das

*) Massentafeln zur Bestimmung des Inhaltes der vorzüglichsten deutschen Waldbäume ꝛc., bearbeitet im Forsteinrichtungs-Bureau des königl. bayer. Finanzministeriums. München 1846. Joh. Palm'sche Hofbuchhandlung. Preis: 2 fl. — Man sehe Seite 11 dieser Zeitung von 1847.

Anmerkung des Herausgebers.

*) Wir bitten, durch die Raumverhältnisse zu entschuldigen, daß wir die Einzelnheiten der Forstämter nicht mit abdrucken lassen, sondern uns auf Mittheilung der summarischen Ergebnisse der Kreise ꝛc. beschränken.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

will ich noch bemerken, daß nicht selten in Bezirken, welche bezüglich auf Boden- und Bestandesverhältnisse sich vollkommen gleichstehen, die Ergebnisse in dem einen Forstamt in plus, in dem andern in minus abweichen, hierin aber der Beweis liegen dürfte, daß die Abweichungen weniger in den Orts-, Bestockungs- und Wachsthums-, als in anderen Verhältnissen, und insbesondere in der Messungsart der Stämme ihren Grund haben. Statt vieler nur ein Beispiel: Die niederbayerischen Forstämter Schönberg, Wolfstein und Zwiesel liegen im bayerischen Walde, haben dieselben Höhen und klimatische Lage, dann gleiche Bestands- und Wachsthumsverhältnisse; dennoch weichen in Schönberg die Ergebnisse für Fichten um 2,8 pCt. in plus, bei Zwiesel um 2,6 pCt. in minus, in Wolfstein dagegen um das höchst Unbedeutende von 0,6 in plus ab. Zu solchen Vergleichungen gäbe sich in fast allen Kreisen Gelegenheit.

Daß auch in Würtemberg unsere Tafeln bei den Bestandsaufnahmen neuerer Zeit benützt worden, dürfte Ihnen bekannt sein. Für den Fall, daß Sie die Monatsschrift für das würtembergische Forstwesen nicht besitzen, theile ich Ihnen die in Nr. 7 und 9 des Jahrganges 1851 enthaltenen, zum Behufe der Vergleichungen mit den bayerischen Massentafeln gemachten Holzaufnahmen in ihren Endergebnissen mit. Nach Nr. 7 dieses Blattes wurden gemessen:

| | Inhalt in Kubikfußen nach d. Messung, | nach d. Tafel. | Die Tafel gab zu viel oder zu wenig Kubikfuß. | Procente. |
|---|---|---|---|---|
| 107 Fichtenstämme | 4347,9 | 4351,6 | + 3,7 | + 0,9. |
| 9 Tannen | 379,2 | 393,2 | + 14,0 | + 3,7. |
| 6 Föhren . | 337,5 | 330,8 | — 6,7 | — 2,0. |
| 122 . . . . | 5064,6 | 5075,6 | + 11,0 | + 0,2. |
| Nach Blatt Nr. 9: | | | | |
| 496 Tannen | 35586,1 | 35166,8 | — 419,3 | — 1,2. |
| 203 Fichten | 7922,2 | 7806,8 | — 115,4 | — 1,5. |
| 350 Föhren | 8950,3 | 9247,6 | + 297,3 | + 3,3. |
| 236 Buchen | 4906,3 | 5147,1 | + 240,8 | + 4,9. |
| 33 Birken | 556,0 | 561,5 | + 5,5 | + 1,0. |
| 1218 . . . . | 57920,9 | 57929,8 | + 8,9 | + 0,0015. |
| 1340 . . . . | 62985,5 | 63005,4 | + 19,9 | + 0,003. |

Gewiß abermals sehr befriedigende Resultate. Dr. Gwinner bemerkt bei dieser Gelegenheit: „Die Unterschiede sind so unbedeutend, daß über die Zulässigkeit dieser auf mehr als 40,000 Versuchen beruhenden Tafeln auch auf unsere Verhältnisse kein Zweifel obwalten kann." Ferner sagt er: „Wenn erwogen wird, daß sich auch bei der Auswahl, Messung und Berechnung von Normalstämmen kleine Fehler nie ganz vermeiden lassen, und daß man durch den Gebrauch der Massentafeln eine sehr bedeutende Zeit- und Kostenersparniß erzielt, so darf auf deren Werth für größere Einschätzungen mit vollem Recht aufmerksam gemacht werden. Nur bei einzelnen im Fehmelbetrieb erwachsenen starken Weißtannen, welche oft viele Jahrzehnte im Drucke gestanden, während dieser Zeit kaum sichtbare Jahresringe angesetzt und deßhalb häufig die bei regelmäßigem Abtrieb und Wuchs völlig hinreichende und auf dem ganzen Schwarzwald eingeführte Umtriebszeit von 120 Jahren überschritten haben, möchten wir, als für ein abnormes Verhältniß, eine Ausnahme empfehlen." Was diese Bemerkung hinsichtlich der Anwendung unserer Tafeln auf einzelne im Fehmelbetrieb erwachsene Stämme betrifft, so findet sich hiergegen um so weniger etwas einzuwenden, da in den Massentafeln Seite 38 ohnehin angeführt ist, daß die Differenzen bei den einzelnen Stämmen nicht selten ziemlich bedeutend sein können, und solches nicht nur für die starken das gewöhnliche normale Abtriebsalter weit überschritten habenden Stämme, sondern für alle Alters- und Stärkeclassen gilt. Für Durchschnitte aus einer größeren Parthie solcher starken, überalten, im Fehmelbetrieb erwachsenen Stämme haben wir aber unsere Tafeln ebenfalls als vollkommen genügend befunden, und wüßten gerade für diese, da die Fällung von Musterbäumen aus bekannten Ursachen, und da sie nur selten über eine größere Anzahl von Individuen ausgedehnt werden kann, hier die meisten Schwierigkeiten bietet, sohin auch wieder verläßige Anhalte gewährt, am allerwenigsten eine andere und bessere Methode in Vorschlag zu bringen.

In der Anlage B erhalten Sie eine Uebersicht solcher starker, im Plänterbetrieb erwachsener Fichten und Tannen, welche im Forstamte Zwiesel gemessen wurden. Es sind die Ergebnisse im Detail angeführt, weil sie einen interessanten Rückblick auf die kräftigen Vegetationsverhältnisse der einstigen Urwaldungen Deutschlands, wovon sich im bayerischen Walde noch größere Reste finden, gewähren. Für je unmittelbar auf einander folgende 20 Stämme ein und derselben Holzart, wie sie gemessen wurden, dann für die Gesammtzahl derselben ist eine Summe gezogen, und die Abweichungen der Massen nach der wirklichen Messung und den Tafeln in Kubikfußen und Procenten des Messungsergebnisses angegeben. Die Ergebnisse dürften die oben geäußerte Ansicht bestätigen.

Einen weiteren Beleg für die Richtigkeit des Verfahrens bei Construction unserer Tafeln und der hierbei erzielten Ergebnisse glaube ich, wenigstens bezüglich der Kiefer, in dem Aufsatz: „Untersuchungen über die Baumformzahlen der Kiefern," zu finden, welcher im

Digitized by Google

zweiten Hefte des dritten Bandes der Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft von Hundeshagen, fortgesetzt von Dr. Klauprecht, 1845, enthalten ist. Klauprecht hat zwar bei der Zusammenstellung der Reductionsfactoren, welche sich auf die genaue Messung von 4000 Kiefernstämmen gründen, auf das Alter der Bäume, welches wesentlichen Einfluß auf die Größe der Factoren übt, keine Rücksicht genommen. Allein es dürfte vorauszusetzen sein, daß die Stammmessungen an den Stämmen über 40 Fuß Höhe in der überwiegenden Mehrzahl in Beständen über 60 Jahre gemacht wurden. Es werden sich daher zunächst die Mittelwerthe der Factoren der angehend haubaren und haubaren Classe unserer Tafel zur Vergleichung mit den Klauprecht'schen Größen eignen. Die Factoren sind:

| Bei der Höhe von Fußen: | Nach unseren, | nach Klauprecht's Ermittelungen: |
|---|---|---|
| 40 | 0,534 | 0,540. |
| 45 | 0,516 | 0,518. |
| 50 | 0,501 | 0,502. |
| 55 | 0,488 | 0,490. |
| 60 | 0,477 | 0,480. |
| 65 | 0,467 | 0,471. |
| 70 | 0,460 | 0,463. |
| 75 | 0,454 | 0,456. |
| 80 | 0,448 | 0,450. |
| 85 | 0,443 | 0,450. |
| 90 | 0,438 | 0,450. |

Eine größere Uebereinstimmung der Ergebnisse in den Höhenclassen von 45 bis 80 Fuß, welche weitaus die Mehrzahl der Stämme umfassen, in welchen Bestandsaufnahmen vorgenommen zu werden pflegen, wird selbst die Theorie nicht verlangen können, und es dürfte diese Harmonie um so mehr überraschen, da die beiderseitigen Untersuchungen gänzlich unabhängig von einander unter theilweise sehr verschiedenen klimatischen und Bodenverhältnissen gemacht und hierbei verschiedene Wege verfolgt wurden.

Nach den Versicherungen im Septemberhefte 1850 dieser Zeitung, dann in Ihrem werthen Schreiben vom 8. Februar d. J. haben auch Sie aus einer großen Menge von Stammmessungen, welche Sie vorzugsweise an Kiefern, die unter den verschiedenartigsten Verhältnissen erwachsen sind, vorgenommen haben, die Ueberzeugung geschöpft, daß die wirklichen Messungen bei mehreren Stämmen zusammengenommen, selten eine größere Abweichung, als 5 Procent, und bald mehr, bald weniger, als die Massentafeln ergeben haben, daß sohin die Massentafeln auch für Ihre Gegend passend seien. Sie werden im Interesse der Sache gewiß nicht unterlassen, diese Ergebnisse in entsprechender Zusammenstellung der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Aus allem diesem im Zusammenhalte mit den Nachweisen in den Massentafeln selbst dürfte nach meiner festen Ueberzeugung unläugbar hervorgehen, daß

a) die Reductionsfactoren zunächst von der Höhe, dem Durchmesser auf Brusthöhe und dem Alter der Bäume bedingt sind, diese Momente jedoch je nach der Holzart verschieden einwirken;

b) daß einzelne Stämme derselben Holzart, wenn sie auch im Alter, Durchmesser und der Höhe gleichstehen, in ihren Reductionsfactoren, sohin auch in ihren Massen so ziemlich differiren können, ohne daß sich die diese Abweichungen veranlassenden Ursachen näher nachweisen lassen;

c) daß dagegen die Reductionsfactoren und Massen der Stämme ein und derselben Holzart, wenn Durchmesser, Höhe und Alter gleichstehen, schon im **Durchschnitt einer mäßigen Anzahl von Stämmen**, und zumal im Durchschnitt einer großen Anzahl sich so nahe stehen, daß dieselben in der Praxis unbedenklich als gleich angenommen werden dürfen;

d) daß der mehr oder minder dichte Schluß auf die Vollholzigkeit des Baumes — des Stammes sammt den Aesten — ebenso wenig wie der Standort einen wesentlichen Einfluß übe, vorausgesetzt, daß hier, wie immer, Bäume von gleichem Alter und Durchmesser, dann gleicher Höhe in Vergleichung kommen; daß

e) sohin den Massentafeln, welche auf den Grund zahlreicher Versuche die durchschnittlichen Ergebnisse für die verschiedenen Holzarten und die zunächst Einfluß übenden Stärke- und Altersclassen nachweisen, allgemeine Anwendbarkeit zukomme.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, wäre ad d zu bemerken, daß zwar der mehr oder minder dichte Schluß der Bestände und der Standort die Wachsthumsverhältnisse der Bäume wesentlich bedinge, und daß unter übrigens gleichen Verhältnissen bei einem im Schluß aufgewachsenen Stamme der Durchmesser, die Höhe und die Astbildung von einem von Jugend an frei stehenden Stamme namhaft verschieden sein werde. Zwei Bäume gleichen Alters, von denen der eine frei, der andere geschlossen erwachsen ist, werden daher immerhin bezüglich auf Vollholzigkeit differiren, aber auch der Höhe und dem Durchmesser nach Verschiedenheiten zeigen, daher sich auch nicht zur Vergleichung eignen. Werden aber eine größere Anzahl von Bäumen in Parallele gebracht, welche dem Alter, Durchmesser und der Höhe nach gleich sind, so wird man in den Durchschnitten der Factoren jener Bäume, welche im Schluß erwuchsen,



Digitized by Google

von den licht gestandenen einen wesentlichen Unterschied vergeblich suchen.

Sie machen in Ihrem Schreiben auch auf die Aeußerungen aufmerksam, welche Dr. Theodor Hartig in dem Lehrbuche für Förster, neunte Auflage, Band 3, Seite 25 und 26 bezüglich der Reductionszahlen kundgegeben habe. Wie Theodor Hartig nach den oben erwähnten, auf umfangreiche Untersuchungen gestützten Erfahrungen, welche demselben wenigstens theilweise bekannt sein mußten, behaupten könne, daß den verschiedenen Holzarten eigenthümlich verschiedene Grade der Vollholzigkeit nicht zukämen, daß vielmehr die Vollholzigkeit lediglich Folge individueller Eigenschaften der Stämme sei, und sich für diese keinerlei Art von Gesetzlichkeit kundgebe, daß sohin die Schätzung nach Formzahlen, also auch nach Massentafeln, welche sich eben auf Formzahlen stützen, allen praktischen Werth entbehre, ist mir rein unbegreiflich, und ich habe bis jetzt in den von ihm angezogenen Werken, seinem Lehrbuche der Pflanzenkunde und in seiner Arbeit über den Ertrag der Rothbuche vergeblich nach den Beweisen gesucht, die für die aufgestellten Behauptungen hier zu finden sein sollen.

Hiermit sei aber keineswegs die Art und Weise in Schutz genommen, wie bis jetzt vielfach von den Formzahlen Gebrauch gemacht worden ist. Wer z. B. im Stande zu sein glaubt, jedem Baum ohne Weiteres die ihm zugehörige Formzahl ansehen zu können, würde ebenso gut *) unmittelbar den Massengehalt des Stammes anzusprechen vermögen, sohin der Formzahl nicht bedürfen. Nur Wenige aber werden sich eines so scharfen Augenmaaßes zu erfreuen haben, und nun und nimmermehr darf ein so geübtes Auge bei allen Jenen vorausgesetzt werden, welchen Bestandsaufnahmen anvertraut werden müssen. Diese große Mehrzahl wird aber in den früher bekannt gegebenen Formzahlen und hierauf gegründeten Erfahrungstafeln über den Massengehalt der Bäume vergeblich einen sichern Anhalt für ihre Arbeiten finden.

Auch der Ermittelung der Formzahlen für einen gegebenen Bestand auf den Grund weniger Musterbäume und der Anwendung derselben für die Massenermittelung dieses Bestandes können wir das Wort nicht reden, und es dürften in solchen Fällen der Massenbestimmung des Bestandes sicherer die Massen der für die verschiedenen Stärkeclassen gefällten Stämme zu Grunde gelegt werden.

Uebrigens gibt vorliegenden Erfahrungen gemäß auch letzteres Verfahren, welches früher in Bayern nebst der Ocularschätzung allenthalben in Uebung gewesen, nur selten so richtige Ergebnisse, wie die Anwendung der Massentafeln. Es findet solches einfach in dem Umstande seine Erklärung, daß es bei den nicht unbedeutenden Abweichungen, welche einzelne Stämme in ihren Massen auch bei gleichem Durchmesser und gleicher Höhe zeigen, selbst einem geübten Tarator selten gelingt, die Musterbäume der einzelnen Stärkeclassen so auszuwählen, daß sie das richtige Mittel für diese Classe darstellen. Je mehr Musterbäume übrigens bei diesem Verfahren für die einzelnen Stärkeclassen ausgesucht, gefällt und gemessen werden, desto größere Sicherheit ist in den Ergebnissen zu gewärtigen.

Wenn sich Th. Hartig gegen die Anwendung der Formzahlen ausspricht, wie sie früher Statt gefunden, und dieselbe als ein unsicheres und schwankendes, gegen grobe Irrthümer nicht schützendes Verfahren bezeichnet, so müssen wir ihm vollkommen beipflichten. Hiervon aber ist das in den Massentafeln empfohlene Verfahren höchst verschieden, sowohl in der Art der Ermittelung der Formzahlen, als deren Anwendung. Nach unserer Methode ist das Endergebniß nicht von dem Gutdünken des Taxators und der mehr oder minder richtigen Auswahl der Formzahlen durch denselben abhängig gemacht, sondern er hat seinen Berechnungen lediglich nur jene Formzahlen, beziehungsweise Massen zu Grunde zu legen, welche dem ermittelten Alter, den gemessenen Durchmessern und Höhen der betreffenden Baumstärkeclassen zukommen. Nur in den seltenen Fällen, wo die Bäume in Folge ihrer Ueberständigkeit oder excessiven Frevels einen Theil ihrer Aeste verloren haben, wird der Tarator dieses Verhältniß berücksichtigen und das nach den Tafeln erlangte Ergebniß entsprechend ermäßigen müssen. Möchte doch Th. Hartig die geringe Mühe nicht scheuen, die Ergebnisse der Baummessungen, welche ihm zweifelsohne aus seinen bisherigen Bestandsuntersuchungen in großer Anzahl zur Hand sind, mit den Massentafeln in Vergleichung bringen zu lassen. Er dürfte hieraus sicherlich eine andere Ansicht über die Anwendbarkeit der Formzahlen und Massentafeln erlangen.

Ich hoffe, daß durch vorstehende Erörterungen die von Ihnen gestellten Fragen genügend beleuchtet sind. Haben Sie in der einen oder anderen Beziehung noch Bedenken, so theilen Sie mir dieselben mit. Ich werde sie nach Thunlichkeit zu heben suchen.

*) Nicht gerade „eben“ so gut, da die Formzahl nur der eine der drei bestimmenden Factoren ist, und die beiden anderen genau zu ermitteln sind. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

Beilage A: Vergleichung des Massengehalts wirklich gemessener Stämme mit jenem der Massentafeln.

| Holzart und Landes-Kreis ꝛc. | Der gemessenen Stämme | | | Die Tafel gibt | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl. | Masse nach der | | zu viel | zu wenig |
| | | Messung. Kubikfuß. | Tafel. Kubikfuß. | Procente. | Procente. |
| **Fichten.** | | | | | |
| Oberbayern ... | 2703 | 152778 | 153191 | 0,3 | — |
| Niederbayern .. | 2332 | 230293 | 231574 | 0,9 | — |
| Oberpfalz .... | 950 | 45854 | 45264 | — | 1,3 |
| Oberfranken ... | 1178 | 60785 | 58657 | — | 3,5 |
| Mittelfranken .. | 1781 | 78022 | 78004 | — | 0,02 |
| Schwaben .... | 4928 | 332023 | 331811 | — | 0,1 |
| Saline ..... | 4908 | 204383 | 209746 | 2,6 | — |
| Summe | 18780 | 1104138 | 1108247 | 0,4 | — |
| **Tannen.** | | | | | |
| Oberbayern ... | 180 | 13585 | 13431 | — | 1,1 |
| Niederbayern .. | 842 | 135262 | 133473 | — | 1,3 |
| Pfalz ..... | 55 | 2953 | 2837 | — | 3,9 |
| Oberpfalz .... | 464 | 24307 | 24812 | 2,1 | — |
| Oberfranken ... | 824 | 85949 | 82963 | — | 3,5 |
| Mittelfranken .. | 51 | 2835 | 2851 | 0,6 | — |
| Schwaben .... | 377 | 35800 | 36922 | 3,1 | — |
| Saline..... | 1707 | 69419 | 71040 | 2,3 | — |
| Summe | 4500 | 370110 | 368329 | — | 0,5 |
| **Kiefern.** | | | | | |
| Oberbayern ... | 338 | 9108 | 9144 | 0,4 | — |
| Niederbayern .. | 118 | 4885 | 4852 | — | 0,7 |
| Pfalz ..... | 1277 | 70371 | 69629 | — | 1,1 |
| Oberpfalz .... | 498 | 18157 | 18410 | 1,4 | — |
| Oberfranken ... | 352 | 14311 | 13987 | — | 2,3 |
| Mittelfranken .. | 315 | 16086 | 15842 | — | 1,5 |
| Schwaben .... | 187 | 7602 | 7558 | — | 0,6 |
| Summe | 3085 | 140520 | 139422 | — | 0,8 |
| **Lärchen.** | | | | | |
| Saline ..... | 554 | 8941 | 8967 | 0,3 | — |
| **Eichen.** | | | | | |
| Pfalz ..... | 1558 | 115502 | 115655 | 0,1 | — |
| Oberfranken ... | 357 | 18629 | 18395 | — | 1,3 |
| Unterfranken ... | 470 | 53578 | 52676 | — | 1,7 |
| Schwaben .... | 231 | 34917 | 35931 | 2,9 | — |
| Summe | 2616 | 222626 | 222657 | 0,01 | — |
| **Buchen.** | | | | | |
| Oberbayern ... | 226 | 16521 | 15620 | — | 5,5 |
| Niederbayern .. | 413 | 44811 | 47597 | 6,2 | — |
| Pfalz ..... | 2172 | 105584 | 106179 | 0,6 | — |
| Oberpfalz .... | 72 | 1170 | 1169 | — | 0,09 |
| Oberfranken ... | 74 | 3275 | 3160 | — | 3,5 |
| Mittelfranken .. | 23 | 185 | 179 | — | 3,3 |
| Unterfranken ... | 991 | 41625 | 41570 | — | 0,1 |
| Schwaben .... | 259 | 18093 | 19147 | 5,8 | — |
| Summe | 4230 | 231314 | 234621 | 1,04 | — |
| **Birken.** | | | | | |
| Oberbayern ... | 24 | 108 | 115 | 6,5 | — |
| Pfalz ..... | 218 | 6258 | 6152 | — | 1,7 |
| Mittelfranken .. | 468 | 4168 | 4150 | — | 0,4 |
| Schwaben .... | 2096 | 20468 | 20819 | 1,7 | — |
| Summe | 2801 | 31002 | 31236 | 0,7 | — |
| Hauptsumme | 36566 | 2108551 | 2113479 | 0,2 | — |

Die Beilage B führt den Titel: „Uebersicht der im Forstamte Zwiesel an starken, im Ur- und Plänterwald erwachsenen Stämmen vorgenommenen Messungen."

| Gruppe. | Alter. | Durchmesser. | Länge. | Die Tafel gibt | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | zu viel | zu wenig |
| | Jahr. | Zoll. | Fuß. | Procente. | Procente. |
| | | **Fichten.** | | | |
| 1. | 205 | 22,9 | 134 | 9,6 | — |
| 2. | 207 | 24,6 | 136 | 6,8 | — |
| 3. | 235 | 27,6 | 143 | 0,1 | — |
| 4. | 175 | 24,4 | 134 | — | 5,9 |
| 5. | 171 | 25,0 | 116 | — | 7,2 |
| Summe | 199 | 24,9 | 133 | 0,2 | — |
| | | **Weißtannen.** | | | |
| 1. | 235 | 28,3 | 141 | 7,7 | — |
| 2. | 185 | 24,5 | 135 | 6,1 | — |
| 3. | 183 | 22,3 | 125 | — | 0,5 |
| 4. | 199 | 27,2 | 132 | — | 4,2 |
| 5. | 163 | 22,9 | 108 | 0,5 | — |
| Summe | 196 | 25,0 | 127 | 2,1 | — |

Digitized by Google

Diese Beilage enthielt in 199 Positionen die Alter, Dimensionen, die Massen nach der speziellen Messung und nach den Tafeln, nebst Vergleichung derselben von 99 Fichten- und von 100 Tannenstämmen. Wir bedauern, daß die Raumverhältnisse dießmal die vollständige Mittheilung nicht zulassen, und daß wir deßhalb vorstehend nur die Ergebnisse im geometrischen Durchschnitte nach Gruppen von je 20 Stämmen aufnahmen.

Im geometrischen Durchschnitte beider Holzarten: Alter 196 Jahre, Durchmesser 25 Zoll, Länge 130 Fuß, Mehrbetrag der Massentafeln 1,3 Procent.

Bei nochmaliger Durchsicht können wir uns nicht überwinden, unseren Lesern den nachstehenden Auszug aus vorerwähnter Beilage B über die 250, beziehungsweise 286 und mehr Jahre alten Stämme vorzuenthalten. Die Angaben beziehen sich auf königlich bayerisches Maaß. Anm. d. Herausgebers.

| Alter. | Durchmesser. | Länge. | Masse | | Die Tafel gibt | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | nach der Messung. | nach der Tafel. | zu viel | zu wenig |
| Jahr. | Zoll. | Fuß. | Kbfß. | Kbfß. | Kbfß. | Kbfß. |
| | | | Fichten. | | | |
| 250 | 24,4 | 147 | 290 | 265 | — | 25 |
| 250 | 29,6 | 152 | 358 | 392 | 34 | — |
| 250 | 24,0 | 140 | 226 | 246 | 20 | — |
| 250 | 55,4 | 181 | 1618 | 1526 | — | 92 |
| 250 | 29,0 | 144 | 373 | 346 | — | 27 |
| 250 | 40,5 | 175 | 784 | 797 | 13 | — |
| 251 | 36,0 | 167 | 772 | 601 | — | 171 |
| 278 | 24,6 | 137 | 235 | 251 | 16 | — |
| 280 | 29,1 | 147 | 317 | 356 | 39 | — |
| 280 | 44,0 | 160 | 625 | 851 | 226 | — |
| 300 | 24,4 | 140 | 324 | 252 | — | 72 |
| 300 | 25,1 | 130 | 203 | 246 | 43 | — |
| | | | Weißtannen. | | | |
| 286 | 33,7 | 157 | 567 | 573 | 6 | — |
| 290 | 19,4 | 119 | 188 | 159 | — | 29 |
| 295 | 35,2 | 173 | 602 | 664 | 62 | — |
| 300 | 32,4 | 150 | 462 | 493 | 31 | — |
| 300 | 18,5 | 104 | 126 | 133 | 7 | — |
| 306 | 40,0 | 152 | 903 | 728 | — | 175 |
| 330 | 44,3 | 171 | 1021 | 976 | — | 45 |
| 332 | 60,0 | 182 | 1774 | 1664 | — | 110 |
| 348 | 58,7 | 194 | 1706 | 1780 | — | 6 |
| 370 | 55,0 | 181 | 1248 | 1453 | 205 | — |
| 380 | 54,3 | 185 | 1027 | 1448 | 421 | — |

## Tafeln zur Bestimmung des Holzinhaltes stehender Bäume.

Vorbemerkung des Herausgebers. Der königlich preußische Oberförster, Herr Stahl zu Rüdersdorf bei Berlin, hat uns mit nachstehendem Aufsatze, den wir einige Zeit nach dem in diesem Hefte vorhergehenden, von München uns zugekommenen Aufsatz erhielten, Tafeln zur Bestimmung des Holzinhaltes von stehenden Eichen, Kiefern und Fichten mitgetheilt. Diese haben die Einrichtung, wie diejenigen des Genannten für Kiefernstämme Seite 327 dieser Zeitung von 1850, für Buchen S. 362 und 363 dieser Zeitung von 1851, sowie für Birken Seite 364 dieser Zeitung von 1851. Der Verfasser hat sie zu deren Fortsetzung bestimmt, und beabsichtigt, sie mit anderen und einer vollständigen Anleitung zum Messen und Berechnen gefällter und stehender Bäume demnächst herauszugeben. Es wird im Hinblick auf diese bevorstehende Erscheinung um so mehr zu entschuldigen sein, daß wir wegen des in unserer Zeitung beengten Raumes die vorerwähnten weiteren Tafeln hier nicht aufgenommen haben.

Nachdem ich mich, durch Vergleichung des zur Aufstellung solcher Tafeln seit vielen Jahren gesammelten Materials mit den bayerischen Massentafeln, davon überzeugt habe, daß diese auch für die hiesige Gegend (Mark Brandenburg) vollkommen passend sind, habe ich mich bei den hier vorliegenden Tafeln lediglich darauf beschränkt, die bayerischen in preußisches Maaß zu übertragen. Von den angestellten Vergleichungen begnüge ich mich, die folgenden hier mitzutheilen, weil sie als Ergänzung der in Bayern und in neuerer Zeit in Würtemberg *) angestellten Prüfungen dürften angesehen werden können, die sämmtlich sehr zum Vortheile dieser Tafeln ausgefallen sind. Dem Vernehmen nach sollen sie auch in Würtemberg zur Anwendung bei den Bestandsaufnahmen eingeführt sein. Es ist gegen die Massentafeln angeführt, daß sie nur da anzuwenden wären, wo das Material zu ihrer Aufstellung gesammelt worden, bei davon bedeutend abweichenden Standortsverhältnissen aber keine Anwendung finden könnten. Es sind deßhalb hier zur Vergleichung Kiefern gewählt, die theils auf möglichst schlechtem Boden erwachsen, theils vollständig unterdrückt waren, wie sie nicht leicht unter denen vorgekommen sein dürften, die Materialien zur Aufstellung der Tafeln geliefert haben, und in dieser Richtung als Extreme anzusehen sein möchten.

Das Messen und Kubiren der Stämme erfolgte in dreifußigen Sectionen. Es wurden die Umfänge mit einem ausgereckten und gefirnißten Meßbande, das jedoch nur in ganze Zolle getheilt war, gemessen, die Sectionen als Walze aus dem in ihrer Mitte gemessenen Umfang und der Länge berechnet.

*) Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1852, Märzheft. S. 95.

Digitized by Google

Die Vergleichung des Resultates der Messung und Berechnung erfolgte für jeden einzelnen Stamm mit der für das entsprechende Alter bestimmten, hier beigefügten Tafel (die, wie gesagt, mit den bayerischen Massentafeln übereinstimmen); es wurden also bei dieser Vergleichung die Unterschiede in den Höhen nur von 5 zu 5 Fuß berücksichtigt. Die Resultate wurden in derselben zufälligen Reihenfolge, wie die Stämme gefällt und gemessen waren, verzeichnet und für je 24 auf einander folgende Stämme desselben Schlages die Summen gezogen. Diese Summen sind in die nachstehende Tabelle eingetragen:

| Jagen. | Anzahl d. gemessenen Stämme. | Holzmasse nach der | | Die Tafel gibt | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Messung. | Tafel. | zu viel | | zu wenig | |
| | | Kubikfuß. | | Kbfß. | Procent. | Kbfß. | Pret. |
| 32 | 22 | 305,2 | 307,2 | 2,0 | 0,7 | — | — |
| 46 | 24 | 108,5 | 120,5 | 12,0 | 11,1 | — | — |
| | 24 | 271,6 | 260,8 | — | — | 10,8 | 3,9 |
| | 24 | 110,7 | 126,5 | 15,8 | 14,3 | — | — |
| | 12 | 11,4 | 12,7 | 1,3 | 11,4 | — | — |
| Summe | 84 | 502,2 | 520,5 | 18,3 | 3,6 | — | — |
| 59 | 24 | 936,8 | 908,3 | — | — | 28,5 | 3,0 |
| | 24 | 894,0 | 915,7 | 21,7 | 2,4 | — | — |
| | 24 | 857,6 | 893,0 | 35,4 | 4,1 | — | — |
| | 24 | 845,9 | 797,6 | — | — | 48,3 | 5,7 |
| | 24 | 768,0 | 757,0 | — | — | 11,0 | 1,4 |
| | 24 | 870,1 | 838,0 | — | — | 32,1 | 3,7 |
| | 13 | 491,6 | 494,1 | 2,5 | 0,5 | — | — |
| Summe | 157 | 5664,0 | 5603,7 | — | — | 60,3 | 1,1 |
| Wiederholung. | | | | | | | |
| 32 | 22 | 305,2 | 307,2 | 2,0 | 0,7 | — | — |
| 46 | 84 | 502,2 | 520,5 | 18,3 | 3,6 | — | — |
| 59 | 157 | 5664,0 | 5603,7 | — | — | 60,3 | 1,1 |
| Summe | 263 | 6471,4 | 6431,4 | — | — | 40,0 | 0,6 |

Die bedeutenden Differenzen zwischen den Ergebnissen der Messung und der Tafel, welche sich bei dem Jagen 46 in den einzelnen Positionen herausstellen, dürften ihren Grund darin haben, daß, wie auch schon aus dem geringen Masseninhalte, den die Tabelle nachweist, ersichtlich ist, die Stämme sehr klein waren; sie gingen bis zu 13 Fuß Höhe und 3 Zoll Durchmesser herab. Für so kleine Stämme sind die Intervallen der Tafeln von Zoll zu Zoll der Durchmesser und von 5 zu 5 Fuß in den Höhen wohl zu groß; die Tafeln würden von Viertel- zu Viertelzoll der Durchmesser und von Fuß zu Fuß der Höhen haben berechnet werden müssen, um daraus den Masseninhalt so kleiner Stämme richtiger entnehmen zu können. Die Messung der Stämme und der einzelnen Sectionen derselben hätte dann auch bis auf mindestens Viertelzoll im Umfang oder Zehntelzoll im Durchmesser geschehen müssen. Dennoch findet schon in der Summe von 84 derartigen Stämmen eine genügende Ausgleichung Statt, und auch im Einzelnen würden sich die Ergebnisse der Vergleichung mehr zu Gunsten der Tafeln gestellt haben, wenn man mehr als 24 Stämme zusammengezogen hätte, was absichtlich nicht geschehen ist.

Im Uebrigen müssen die Resultate der Vergleichung als ein günstiges Zeugniß für die Brauchbarkeit der Tafeln angesehen werden. Bei einzelnen Stämmen waren die Differenzen nicht selten bedeutend, wie dieß immer vorkommt, und muß deßhalb wiederholentlich dagegen gewarnt werden, die Masse einzelner Stämme in den Tafeln richtig finden zu wollen. Wie die Tabelle zeigt, kann man aber schon befriedigende Resultate erwarten, wenn eine nur geringe Anzahl von Stämmen zusammengenommen wird.

Wenn sich demnach die Massentafeln von den Hochgebirgen Bayerns bis in die Ebenen des Mains und Rheins, dann in Würtemberg und im Sande der Mark Brandenburg bewährt haben, so kann man wohl ihre allgemeine Anwendbarkeit in Deutschland mindestens vermuthen, und es dürfte sich der Mühe verlohnen, darüber auch an andern Orten Untersuchungen anzustellen.

Die bis jetzt bekannten und im Großen anwendbaren Methoden der Holzbestandsaufnahme dürften sich im Wesentlichen auf Abschätzungen nach dem Augenmaaße, nach Musterbäumen und nach Formzahlen zurückführen lassen. Es wird nicht überflüssig sein, hier noch eine Vergleichung zwischen diesen Methoden und der Anwendung der Massentafeln anzustellen.

Was das Abschätzen nach dem Augenmaaße betrifft, so gehört es zu dem Lieblingsthema vieler, besonders weniger gebildeter Forstmänner, sich zu rühmen, wie viele Abschätzungen sie ausgeführt und wie genau die zugetroffen haben, was sie denn auch mit Zahlen und anderen Beweisen belegen. Hiernach gibt es allerdings keine zuverlässigere Abschätzungsmethode, denn in wie vielen Fällen die erlangten Resultate sich schlecht bewährt, und in wie vielen Fällen eine sachgemäße Prüfung gar nicht Statt gefunden hat, erwähnen sie nicht. Es muß jedem Leser überlassen bleiben, sich selbst zu sagen, ob er sich getraut, durch Ocularschätzung solche Resultate zu erlangen, wie sie,

Digitized by Google

wie oben nachgewiesen ist, durch Anwendung der Massentafeln erlangt sind. Der Verfasser hat früher bei ausgeführten Taxationsrevisionen vielfach Gelegenheit gehabt, Abschätzungen mit den Ergebnissen späterer Abholzungen zu vergleichen, und sind ihm Fälle bekannt, in welchen sich bei Abschätzungen, die von sogenannten „Sachverständigen" durch stammweises Ansprechen ausgeführt waren, Fehler ergeben haben, die 100 pCt. der geschätzten Masse überstiegen. — Bei wichtigeren, z. B. gerichtlichen Abschätzungen, stellt sich die Sache gewöhnlich so: Zwei Taxatoren, Jeder unabhängig von dem Anderen, finden in einem Bestande, der Eine 1000, der Andere 1500 Klafter. Nun werden diese Resultate einem Obmanne vorgelegt, der natürlich 1300 Klafter findet. Dieß wird dann für richtig angenommen, die Sache hat dabei sein Bewenden, und Jeder von den Dreien rühmt sich, wie genau seine Schätzung gewesen sei. Eine Abholzung des Bestandes findet meistentheils nicht Statt, wenn sie aber später erfolgt und 2000 Klafter ergibt, so hat der derzeitige Besitzer gewöhnlich ein Interesse dabei, es nicht laut werden zu lassen; trifft das Ergebniß aber zufällig einigermaßen zu, so spricht alle Welt davon, wobei es dann an den gehörigen Uebertreibungen nicht fehlt. — Nach des Verfassers Erfahrungen fallen dergleichen Abschätzungen gewöhnlich zu niedrig aus; man kann annehmen, daß dieß unter zehn Fällen bei neun zutrifft.

Es soll indeß hiermit nicht gesagt sein, daß es überhaupt nicht möglich sei, durch Ansprechen nach dem Augenmaaße zufriedenstellende Resultate zu erlangen; jedem Leser wird bekannt sein, mit welcher Sicherheit meistentheils alte Holzhauer und Regimenter den Holzinhalt einzelner Bäume ansprechen. Allein dergleichen Leute werden selten bei den Abschätzungen verwendet, häufig müssen dazu Personen benutzt werden, bei denen die nöthige Fertigkeit weder vorauszusetzen ist, noch von ihnen verlangt werden kann. In seiner Instruction für die Betriebsregulirung verlangt v. Wedekind von den Taxatoren, die zur Auszählung mit stammweiser unmittelbarer Ocularaufnahme des Gesammtinhaltes verwendet werden, auch nur eine bis auf $^1/_{10}$ richtige Einübung. Es ist daher ein großer Vorzug der Massentafeln, daß deren Anwendung fast gar keine Uebung erfordert, und daß die erhaltenen Resultate geprüft werden können.

Für die Abschätzung nach Musterbäumen empfiehlt Th. Hartig in der neuesten Auflage seines Lehrbuches für Förster im Wesentlichen: zwischen den Extremen der Brusthöhendurchmesser 5 bis 6 Stärkeclassen zu bilden, aus jeder Stärkeclasse einen Musterbaum von mittlerer Stärke fällen und aufarbeiten zu lassen, oder ihn zu messen und zu berechnen, die Bäume des Bestandes nach ihrem gemessenen Brusthöhendurchmesser, oder richtiger ihrer Stammkreisfläche, in eine Classentabelle einzutragen, für jede Classe die Summe (Q) zu ziehen, diese mit dem Durchmesser, beziehungsweise mit der Querfläche (q) des Musterbaumes zu dividiren, und den Quotienten mit der Holzmasse (m) desselben zu multipliciren, um die Holzmasse $M = \frac{Q}{q} m$ der Classe zu erhalten.

Bezeichnen wir die Formzahl des Musterbaumes mit f, dessen Höhe mit h, so ist $m = qhf$, mithin, wenn man diesen Werth für m setzt: $M = \frac{Q}{q} qhf = Qhf$. Durch das beschriebene Verfahren wird also, wie auch Hartig selbst bemerkt, dasselbe erreicht, als wenn man an dem Musterbaume die Formzahl berechnet, und damit das Produkt aus der Summe der Querflächen der Classe und der Höhe des Musterbaumes multiplicirt. Dieß stimmt auch ungefähr mit dem Verfahren überein, welches v. Wedekind in seiner Anleitung zur Betriebsregulirung empfiehlt, jedoch in jeder Classe den Durchschnitt aus drei Musterbäumen genommen haben will.

Vergleichen wir hiermit das im Octoberhefte des vorigen Jahres dieser Zeitung beschriebene Verfahren, so besteht die wesentliche Verschiedenheit darin, daß bei diesem die Musterbäume nur dazu benutzt werden, die durchschnittlichen Höhen der Stärkeclassen des Bestandes zu bestimmen, wozu sie nicht gefällt zu werden brauchen; bei jenem, außer der Höhe, auch die Vollholzigkeit, d. h. die Formzahl, durch den Musterbaum, oder durch den Durchschnitt aus mehreren derselben, für jede Stärkeclasse bestimmt wird. Schließlich reducirt sich also die Abweichung auf die Art, wie die zur Anwendung gebrachten Formzahlen gefunden werden. Wedekind und Hartig finden sie für jede Classe aus einem, höchstens aus dem Durchschnitte von drei Musterbäumen in demselben Bestande; wir dagegen, indem wir unsere Massentafeln anwenden, wenden indirekt Formzahlen an, die anderen Beständen aus dem Durchschnitt einer sehr großen Anzahl gefällter Musterbäume hergeleitet sind. Hartig selbst sagt nun ganz richtig: „daß selbst unter den dominirenden Stammclassen vollkommen geschlossener Bestände die größten Differenzen der Holzhaltigkeit in Folge individueller Eigenschaften dicht neben einander bestehen können, und daß in dem Mehr oder Weniger keine Art von Gesetzlichkeit sich kundgebe, das Mehr ebenso häufig in den schwächern, als in den geringeren (stärkeren) Stammclassen liege." Daraus folgt aber auch, daß es schwierig ist, für jede Classe gerade einen

Digitized by Google

solchen Musterbaum zu treffen, der in der Vollholzigkeit genau die Mitte seiner Classe hält, und daß, wenn diese Mitte nicht getroffen wird, auch der Holzinhalt der Classe falsch berechnet wird, sowie daß dieser Fehler sehr bedeutend sein kann.

Bei Anwendung der Massentafeln sparen wir die Mühe des Aufsuchens von Musterbäumen mittlerer Vollholzigkeit, und sind der Gefahr nicht ausgesetzt, hierin zu fehlen, denn die Massentafeln geben unter allen Umständen die für alle Bestände und an allen Orten richtige durchschnittlich mittlere Vollholzigkeit an, wenigstens ist dieß durch die bis jetzt bekannt gewordenen und Eingangs angeführten Untersuchungen dargethan und das Gegentheil nirgends erwiesen, nicht einmal behauptet worden.

Bei der so eben abgehandelten Abschätzung nach Musterbäumen kommt es darauf an, in dem abzuschätzenden Bestande von jeder Stärkeclasse einen Baum von durchschnittlich mittlerer Vollholzigkeit zu finden, wozu man die zur Vergleichung dienlichen Größen vor sich hat. Bei der Abschätzung mit direkter Anwendung von Formzahlen soll man die Vollholzigkeit jedes Baumes mit Größen vergleichen, die nicht zur Stelle sind, sondern deren Merkmale sich der Einbildungskraft des Taxators vielleicht von Jahren her eingeprägt haben sollen. Sollen aber von Andern ermittelte Formzahlen angewendet werden, so fehlt es an jedem Anhalte zur Bestimmung der Classen der Formzahlen, und der Taxator tappt völlig im Dunkeln.

Wenn demungeachtet bei Anwendung dieser Methode durch Ungeübte nicht so grobe Fehler vorkommen, als bei den Abschätzungen nach dem Augenmaaß unter gleichen Umständen, so liegt dieß darin, daß die Extreme der Vollholzigkeit doch nicht so leicht mit einander verwechselt werden, und daß, wenn bei einigen Bäumen die Classen der Formzahlen zu hoch gegriffen werden, bei anderen der entgegengesetzte Fehler begangen wird, und dadurch einige Ausgleichung stattfindet. Geübte Taxatoren dürften aber durch Abschätzen nach dem Augenmaaße ziemlich ebenso zuverlässige Resultate erlangen, als bei gleicher Uebung durch Anwendung der Formzahlen zu erreichen sind.

Wollte man das Verfahren dadurch vervollkommnen, daß man die Auswahl der Formzahlen zwischen den bei jeder Holzart vorkommenden größten und kleinsten nicht der Willkür des Taxators überließe, sondern ihm nach der Höhe, dem Durchmesser und Alter der Stämme die Merkmale angäbe, wonach er die im Voraus aus großen Durchschnitten berechneten Formzahlen zu wählen hätte, so würde man ganz dieselben Resultate erhalten, wie durch Anwendung unserer Tafeln, aber auf einem Umwege.

Nächstdem daß die Anwendung unserer Tafeln richtigere Resultate liefert, als andere Methoden, empfiehlt sie sich auch dadurch, daß sie nur geringe Einübung verlangt, weniger Zeit in Anspruch nimmt und mithin dadurch auch an Kosten erspart wird.

Es dürfte nicht überflüssig sein, hier noch anzugeben, wie bei dem Uebertragen der bayerischen Massentafeln in preußisches Maaß verfahren ist, um darzuthun, daß dieß nach richtigen Grundsätzen geschehen, und Fehler dabei vermieden sind.

Es sind dabei die Formzahlen benutzt, welche den Massentafeln zum Grunde liegen. Man hat dieß dem Reduciren der Tafeln selbst vorgezogen, weil dadurch genauere Resultate erlangt sein dürften, und etwaige Rechnungsfehler, wenn sich dergleichen in den bayerischen Tafeln finden sollten, nicht mit übertragen sind. Die Formzahlen wurden zunächst, theils durch arithmetische, theils durch graphische Interpolation dem preußischen Maaß angepaßt. Letzteres geschah z. B. bei den Kiefern, Birken und den Buchen von 60 bis 90 Jahren, bei welchen die Durchmesser keinen Einfluß auf die Formzahlen äußern, auf folgende Art:

Auf eine wagrechte Linie, als Abscissenlinie, wurden die Mittelhöhen zwischen je 10 Fuß, für welche die Formzahlen in den bayerischen Tafeln angegeben sind, nach einem willkürlichen, jedoch nicht zu kleinen verjüngten Maßstab aufgetragen. Auf dieselbe Linie, und von demselben mit 0 bezeichneten Punkt aus, wurden die Höhen von 5 zu 5 Fuß mit einem andern Maßstab aufgetragen, der sich zu dem vorigen wie 1,075 : 1 — gleich dem Verhältnisse des preußischen Fußes zum bayerischen — verhielt. Auf diese Weise erhielt man auf derselben Linie die Höhen im bayerischen Maaße von 10 zu 10 und in preußischem Maaße von 5 zu 5 Fuß. Die Theilungspunkte wurden dem entsprechend beziffert, und in jedem derselben wurde eine Ordinate rechtwinklich errichtet. Auf die betreffenden Ordinaten wurden demnächst die Formzahlen, diese als ganze Zahlen angesehen, nach einem beliebigen Maßstab aufgetragen, aber die bei den kleinsten befindlichen Hunderte bei allen weggelassen, um nicht unnütz lange Ordinaten zu erhalten. Durch die so erhaltenen Endpunkte der Ordinaten, welche auf den als bayerisches Maaß bezifferten Punkten der Abscissenlinie errichtet waren, wurde demnächst aus freier Hand eine Kurve gezogen, und von da bis zur Abscissenlinie wurden die Längen der übrigen Ordinaten nach demselben Maßstab abgegriffen, mit welchem die vorigen aufgetragen waren, wodurch man, nachdem die vorhin weggelassenen Hunderte wieder hinzugerechnet waren, die dem preußischen Maaß entsprechenden Formzahlen von 5 zu 5 Fuß Höhe der Stämme erhielt.



Digitized by Google

Bei der nun folgenden Berechnung der Ansätze für die Tafel kam es darauf an, Rechnungsfehler zu vermeiden, was durch folgendes Verfahren vollständig erreicht sein dürfte: Setzt man den Durchmesser eines Baums in Zollen = d, dessen Kreisfläche im Quadratfuße = q, die Höhe des Baumes in Fußen = h, die Masse desselben in Kubikfußen = m, die Formzahl = f, so ist $m = qhf = 0{,}005454..d^2hf$. In unserem gegenwärtigen Fall ist für alle Bäume gleicher Höhe der Factor $0{,}005454..hf$ derselbe; setzen wir ihn = c, so ist $m = cd^2$.

Geht nun d in d + 1 über, so ist für einen um 1 Zoll stärkeren Baum

$$m' = c(d+1)^2 = cd^2 + c2d + 1)$$
$$m' = m + c(2d+1).$$

Geht d + 1 in d + 2 über, so ist für einen noch um 1 Zoll stärkeren Baum

$$m'' = m' + c(2d+1) + 2c.$$

Hatte man also m nach der Formel m = qhf berechnet, so ließen sich die Massen aller übrigen Bäume gleicher Höhe: m', m'', m''' ... $\overset{n}{m}$ nach den obigen beiden Formeln durch bloße Addition finden. Berechnete man dann noch einmal $\overset{n}{m}$ nach der Formel $\overset{n}{m} = \overset{n}{q}hf$, und beide Resultate stimmten überein, so war es nicht denkbar, daß in dieser Reihe ein Rechnungsfehler vorgekommen sei; anderen Falles mußte der Fehler aufgesucht und berichtigt werden.

Bei Fichten, Tannen, Lärchen ist die Formzahl von den Durchmessern abhängig, während die Höhen keinen Einfluß darauf äußern. Es ließ sich daher hier ein dem vorigen ähnliches, noch einfacheres Verfahren anwenden; denn hat man m = qhf berechnet, und h geht in h + 5 über, so hat man bei gleichem Durchmesser $m' = q(h+5)f = qhf + 5qf = m + 5qf$, so daß bei unverändertem Durchmesser immer nur 5qf addirt zu werden brauchte, um aus jedem vorhergehenden Ansatze der Tafel den folgenden zu erhalten.

Wir übergehen das Weitere und das bei Eichen und haubaren Buchen angewandte Verfahren, weil eine spezielle Beschreibung desselben die Grenzen dieses Aufsatzes überschreiten würde und das Vorstehende hinreichen dürfte, den Lesern dieser Zeitung die Ueberzeugung zu gewähren, daß bei der Aufstellung der hier beigefügten Tafeln mit hinreichender Sachkenntniß und Vorsicht verfahren ist, und daß kein Grund vorhanden ist, deren Uebereinstimmung mit den bayerischen Massentafeln zu bezweifeln.

Rüdersdorf. Stahl.

---

## Die Unterschiede der Schädlichkeit und objektiven Strafbarkeit der Waide-, Gras- und Streufrevel.

Verschiedene Arten von Forstvergehen oder Freveln sind bekanntlich von verschiedener Schädlichkeit je nach dem Standorte, der Beschaffenheit des Bestandes und der beim Frevel angewendeten Werkzeuge. Die Holzbestandsart, Mitergebniß des Standortes, kommt vorzüglich in Betracht. Während die Holzfrevel im engeren Sinne des Worts in der Regel am wenigsten schädlich für den ganzen Holzbestand sind, und hierbei sich ein wesentlicher Unterschied in der Größe des Schadens meistens nicht direkt nachweisen läßt, sind die Frevel an Waldnebennutzungen dem Holzbestande, je nach seiner Beschaffenheit, am schädlichsten, werden aber gleichwohl in vielen deutschen Forststrafgesetzgebungen noch als bloße Polizeivergehen behandelt. Dieß gilt ganz besonders von Streu-, Waide- und Grasfreveln, deren Schädlichkeit, wie jeder Forstwirth weiß, wesentlich und sehr verschieden ist, je nachdem sie in jungen Heegewaldungen, oder in alten, offenen Beständen verübt werden. Hierbei vermißt man eine allgemeine, auf die verschiedenartigen Verhältnisse anwendbare Vorschrift, wo der Heegewald aufhören und der offene Wald beginnen, worin der Unterschied zwischen junger und alter Heege bestehen soll.

Die Bezeichnungen „Heege" und „offener Wald," oder „junge und alte Heege" beziehen sich offenbar auf die größere oder geringere Selbstständigkeit, auf das größere oder geringere Schutzbedürfniß der Holzpflanzen und Bestände. Ein deßfallsiges unterscheidendes Merkmal würde daher gegeben sein in dem Alter der Holzpflanzen und Bestände, wenn nicht bei völlig gleichem Alter, je nach Holzart und Standort, die Beschaffenheit, somit die Beschaffenheit der Holzbestände äußerst verschieden sein könnte. Es würde ferner vielleicht aus der durchschnittlichen Höhe des Bestandes ein solches unterscheidendes Merkmal gewonnen werden können, wenn es nicht bei der immer sehr ungleichen Höhe namentlich junger Bestände, bei der mit jedem Jahr oft merklich vorgehenden Veränderung ꝛc. sehr schwierig, und in der Nähe der Scheidelinie doppelt schwierig, ja fast unmöglich sein würde, den Frevelort immer auf seine Höhe genau anzusprechen, oder dessen durchschnittliche Höhe zu ermitteln, ganz abgesehen davon, daß die niedere Volksclasse an einer solchen Bestimmung gar keinen Halt haben würde. — Alters- und Höhenunterschiede können sonach nicht als Normen für die fraglichen Unterscheidungen angenommen werden. — Hieraus ersehen wir

Digitized by Google

zugleich, daß lediglich äußere Merkmale, weil immer schwankend, zu dem fraglichen Zwecke nicht hinreichen, daß wir vielmehr uns dem organischen Leben, der inneren Entwickelungsgeschichte der Holzpflanzen und Bestände zuwenden müssen, um die betreffenden, allgemein giltigen, allgemein und ohne Willkür anwendbaren, sowie allgemein auch von dem nichttechnischen Publikum erkennbaren Merkmale in den großen Abschnitten jener Entwickelung als Normen zu gewinnen.

Als ein solcher ohne Weiteres erkennbarer und wichtiger Abschnitt in Entwickelung der Holzbestände erscheint die planmäßige natürliche oder künstliche Verjüngung, — die Gründung eines neuen, an die Stelle des alten tretenden (oder früher nicht da gewesenen) Bestandes. Das Eintreten eines weitern Abschnitts in jener organischen Entwickelung könnte vielleicht gefunden werden in dem Zeitpunkte, von welchem an der Schutz der nach und nach auf immer geringere Zahl reducirten Mutterbäume für den jungen Bestand ganz entbehrlich erscheint; — jedoch ist dieser Uebergang bei weitem kein so bestimmt bezeichneter, um ihn als den Beginn eines Abschnittes gelten zu lassen; denn einestheils erfolgt der Abtrieb so allmählich, daß der junge Bestand im ersten Jahre nach dessen Vollendung durchaus keine andere Beschaffenheit zeigt, als im Jahre vorher, da noch ganz wenige, vereinzelte Mutterbäume standen, — und anderntheils ist zu dieser Zeit der junge Bestand in der Regel, oder doch sehr häufig noch höchst ungleichförmig, so daß er mannigfache Abstufungen von noch im letzten Jahre besamten Stellen einjährigen Aufschlages bis zu ältern, um 6, 8 bis 10 Jahre im Vorsprunge sich befindenden Horsten aufzeigt.

Ein in verschiedener Beziehung ganz prägnant bezeichneter Abschnitt in der organischen Entwickelung der jungen Bestände tritt aber ein mit Vornahme der ersten Durchforstung. Von da an beginnt unzweideutig eine größere Selbstständigkeit der sich immer kräftiger entwickelnden Holzpflanzen, die, nun schon bei weitem nicht mehr so viel, als früher, auf gegenseitigen Schutz hingewiesen, mehr einzeln, als im Ganzen ihre Entwickelung durchlaufen. Dieß zeigt sich jetzt auch völlig deutlich in dem Verhältnisse der stattfindenden Unterdrückung und Verdrängung überzähliger Stämme von früher und jetzt. Der vorher, ähnlich den Schlachten der Neuzeit, in Massen stattfindende Kampf, bei welchem eben nur jene Massen wirken und das Individuum fast gar nicht in Betracht kommt, wird nun mehr ein vereinzelter, ähnlich den Kämpfen des Alterthums, in welchen mehr von der Fähigkeit und Tüchtigkeit des einzelnen Individuums abhängt.

Diese Periode vermehrter Selbstständigkeit währt bis zum Eintritte der vollen Mannbarkeit, oder der Zeit, in welcher die einzelnen Pflanzen als vollkommen entwickelt, die ganzen Bestände aber als zulässig zur Gestattung von Waide, Streu ꝛc. betrachtet werden können. Mit dem Eintritte dieses Zeitpunktes beginnt dann der dritte große Abschnitt in der fraglichen Entwickelungsgeschichte, welcher als derjenige völlig erreichter Selbstständigkeit der einzelnen Holzpflanzen betrachtet werden könnte. Von hier an ist die in allen Theilen völlig ausgebildete Holzpflanze, die in ihrem ersten und zartesten Alter der aufmerksamsten Pflege und stetem Schutz überwiesen sein mußte, die dann in der zweiten der oben bezeichneten Perioden noch stets mehr oder weniger einer schirmenden Abwehr nachtheiliger Einflüsse bedurfte, — von hier an, sage ich, ist die völlig ausgebildete Holzpflanze selber im Stande, nachtheiligen Einflüssen von außen her kräftiger zu widerstehen, so daß nur noch ein allgemeiner Schutz ihr nöthig erscheint.

Diese drei großen Abschnitte in der Entwickelungsgeschichte der Holzbestände würden den Bezeichnungen „junge Heege," „alte Heege" und „offener Wald" entsprechen, so daß also die Bestände von ihrer Begründung (beziehungsweise der Besamung des Verjüngungsschlages) bis zur ersten Durchforstung als junge Heegen, — von da an bis zu eintretender voller Mannbarkeit, beziehungsweise bis zur Offengebung für Streu-, Waide- ꝛc. Nutzung als alte Heegen, — und von diesem Moment an bis zum Eintritt ihrer Wiederverjüngung als offene Waldungen zu betrachten wären. — Daß diese Abschnitte nicht mitunter etwas weit gegriffen erscheinen mögen, oder daß nicht bei ihrer Festhaltung vielleicht für ganze spezielle Fälle einzelne Ausnahmen nöthig werden können, soll nicht behauptet werden; indessen schließen sie alle Willkür aus, und es kann durch Statuirung einzelner Ausnahmen für ganz bestimmte Fälle kein Nachtheil erwachsen. Wenn zum Beispiel, um einen gehörigen Turnus für die Streunutzung herstellen zu können, auch einzelne Bestandsorte der zweiten Entwickelungsperiode etwa gleich nach ihrer ersten Durchforstung zur aussetzenden Nutzung zugezogen werden müssen, so können Streufrevel Seitens zur Nutzung Unbefugter in einem solchen Bestand und während des Jahres, in welchem er gerade zur Nutzung offen ist, möglicherweise als Frevel in offenem Wald, oder in alter Heege betrachtet werden, während sie in jedem anderen Jahre, in welchem die Nutzung nicht in diesem Orte liegt, als Frevel in alter Heege gelten müssen, und schneidet für den ersten Fall die Fixirung einer der beiden Annahmen als Norm jede Willkür ab.

Außerdem ist eine solche weite Ausdehnung der Abschnitte das einzige Mittel, sie gleichmäßig für alle



Digitized by Google

Nutzungen gelten lassen zu können, so daß dieser einzige große Vortheil schon alle allenfallsige kleineren Nachtheile überwiegen würde. Eine solche Gleichmäßigkeit scheint unbedingt nöthig, wenn das nicht technische Publikum auch wirklich einen wesentlichen Vortheil von jenen Abgrenzungen ziehen und nicht durch schwere äußerliche Erkennbarkeit zu Irrungen veranlaßt werden soll.

Wir wollen nun die Nutzanwendung auf die Waide-, Gras- und Streufrevel insbesondere betrachten.

a) Waidefrevel. — Für diese scheint allerdings bei Subsummirung aller Forstorte bis zu ihrer ersten Durchforstung unter „junge Heege" der Begriff letzterer etwas weit; — und dennoch ist es nicht leicht denkbar, daß dadurch eine Härte entstehen sollte. So lange nämlich in den jungen Orten sich überhaupt noch Gras erzeugt, und solches durch Waiden genutzt werden kann, so lange bleibt sich auch der Schaden ziemlich gleich, — namentlich deßhalb, weil in der Regel durch das Uebereiten, Umbiegen und sonstige Beschädigungen schon stärkerer Holzpflanzen, sowie durch Fest- oder Lostreten des Bodens, Bloßlegen der Wurzeln ꝛc. größerer Schaden geschieht, als durch das Abbeißen jüngerer Pflänzchen, welches letztere, wo sich wirklich noch Gras befindet, bei Rind- und Schafvieh immer mehr zufällig vorkommt. — Mit vollständigem Schlusse des jungen Bestandes und so bewirktem Abschlusse des Sonnenlichtes hört alle Graserzeugung und mit ihr die Waide von selbst auf; — auch stehen dann die jungen Stämmchen schon so dicht und kräftig, daß das Vieh sich nicht mehr dazwischen zu bewegen vermag. Diese Bestandbeschaffenheit dauert an bis nach geführter erster Durchforstung; wenn auf einzelnen minder gut bestandenen Stellen, oder in unvollkommenen jungen Beständen sich während der Zeit bis dahin immer noch einiges Gras erzeugt, so wird auch überall der intensivere Theil des bei Waidefreveln durch Ueberreiten, Umbiegen von Stämmchen, Bodenbeschädigung ꝛc. entstehenden Schadens noch fortbestehen. — Nach Führung der ersten Durchforstung, also in alten Heegen, fällt der Schaden durch Vernichtung und Beschädigung der Holzpflanzen selbst in der Regel ganz weg, und bleibt bloß der andere Theil der bei solchen Freveln zu veranlassenden Beschädigungen durch Fest- und Lostreten des Bodens, Bloßlegen der Wurzeln ꝛc., welcher aber jetzt von viel geringerm Einfluß auf den Holzwuchs sein muß, da die einzelnen Holzpflanzen ihre Wurzeln schon tiefer in den Boden gesenkt, sich selbst mehr in demselben befestigt, und also ein größeres Widerstandsvermögen gegen solche äußere Einflüsse erlangt haben. Für offene Waldungen ist letzteres natürlich in noch höherem Grade der Fall, und somit durch Gründe der Billigkeit, sowie durch Beachtung der wirklichen Verhältnisse die Forderung vollständig motivirt, daß für solche Frevel ein verschiedenes, der verschiedenen Beschaffenheit des Frevelorts angepaßtes Strafmaaß bestehe. — Niederwaldungen würden immer als junge Heegen zu betrachten sein, da die Mutterstöcke leicht direkt durch den Tritt des Viehs, indirekt durch Bloßlegen der Wurzeln beschädigt werden, auch ein Lostreten des hier ohnedieß längere Zeit bloßliegenden Bodens viel nachtheiliger auf den Holzwuchs wirkt, als im Hochwalde. Buchenniederwaldungen mit sehr hohem Umtriebe können etwa als Ausnahmen ebenfalls eine Unterscheidung statuiren, welch letztere dann an eine bestimmte Zahl Jahre vor dem Abtrieb angeschlossen werden müßte.

b) Grasfrevel. — Die Schädlichkeit dieser wird nicht allein durch die Beschaffenheit des Holzbestandes, sondern noch weit mehr durch die Art ihrer Ausübung, nämlich ob mit schneidendem Werkzeug, oder bloß mit der Hand, bedingt. Letztere sind in jungen Laubholzorten wegen Elasticität und starker Reproduktionskraft der jungen Pflanzen, sowie ihrer schon in der ersten Jugend tiefer gehenden Bewurzelung, daher seltenen Ausreißens, fast immer unschädlich. Bei jungen Nadelholzschlägen ist dieß freilich etwas anderes, daher bei dergleichen Grasfreveln in jungen Heegen eine Unterscheidung zwischen Laub- und Nadelholz nothwendig.

Wie bei den Waidefreveln und fast aus denselben Gründen, daß nämlich mit eintretendem Schluß auch der Graswuchs aufhört und einzelne allenfalls noch nicht geschlossene Stellen denselben Schutz verdienen, wie ganze noch nicht geschlossene Bestände, wird auch bei Grasfreveln keine Härte in der Ausdehnung des Begriffes „junge Heege" bis zur ersten Durchforstung gefunden werden können. — Noch weniger würde dieß bei derartigen, mit schneidenden Werkzeugen verübten Freveln der Fall sein; denn mit der Sichel, oder doch sicher mit der Sense können, wenn derartige Frevel auf einzelnen nicht oder unvollkommen bestandenen Platten ausgeübt werden, selbst schon ganz kräftige Stämmchen noch nachdrücklich beschädigt werden.

Für Grasfrevel würden sich also je nach ihrer Schädlichkeit folgende Unterscheidungen bezüglich des Strafmaaßes ergeben:

1) in jungen Heegen
   a) ohne Werkzeug, mit bloßer Hand,
      α) in Laubholzschlägen,
      β) in Nadelholzschlägen;
   b) mit schneidendem Werkzeug
      α) in Laubholzschlägen,
      β) in Nadelholzschlägen;
2) in alten Heegen und offenen Waldungen.

Digitized by Google

Der Unterschied zwischen alten Heegen und offenen Waldungen würde in Folge des ausgedehnten Begriffes der jungen Heege bei Grasfreveln wegfallen, da bei diesen Freveln sich nach geführter erster Durchforstung sicher keine Gradation des Schadens mehr nachweisen läßt. Ebenso unfruchtbar würde es sein, noch für die Abtriebschläge insbesondere und unterschieden von den jungen Heegen einen besondern Ansatz zu formiren, wie solches im Großherzoglich hessischen Strafgesetze vorgesehen, da der junge Bestand in einem Abtriebschlag und in Jahren des zu vollendenden Abtriebes sicher nicht anders beschaffen ist, als in dem nächsten Jahre nach vollendetem Abtrieb; auch sind die jungen Orte niemals so gleichförmig bestanden, daß nicht einzelne Stellen nach jenem Abtriebe viel mehr durch solche Frevel leiden würden, als viele andere vor dem vollständigen Abtriebe. — Für Nieder- und Mittelwaldungen könnte vielleicht ein eigener Ansatz gebildet werden, da hier ein Abschneiden jüngerer Lohden und Triebe, die sich bald wieder ersetzen, nicht mit ebenso großem Schaden verbunden ist.

c) Streufrevel. Deren Schädlichkeit wird ebenfalls zugleich wieder ferner modificirt durch die Art der Begehung, ob nämlich mit, oder ohne Werkzeug. Für die Streufrevel würden die angenommenen drei Abschnitte am vollkommensten passen, da gerade eine ungeschmälerte Erhaltung der Bodenbedeckung wesentlichstes Erforderniß für die gehörige Entwickelung des Bestandes und eine solche Störung um so nachtheiliger sein muß, je weniger der Boden anderweiten Schutz genießt, und je weiter die Holzpflanze noch in ihrer Entwickelung zurück ist. — Ein Zweifel könnte vielleicht nur darüber entstehen, ob solche Bestände, welche ihrer Entwickelungsperiode nach noch zu den „alten" Heegen zählen, gleichwohl aber wegen Mangels offener Bestände ꝛc. zum Streuturnus bereits zugezogen wurden, auch bei der Bestrafung von Freveln als „alte" Heegen, oder als „offene" Waldungen zu betrachten wären. — Ich glaube, daß Ersteres unbedingt geschehen muß, und zwar nicht nur in den Jahren, in welchen sie der Turnus nicht trifft, sondern selbst in denen, in welchen sie den dazu Befugten zur Streunutzung offen sind. Denn einestheils hebt die an sich unangenehme Nothwendigkeit, sie zu dieser Nutzung zuzuziehen, die größere Schädlichkeit letzterer in so jungem Alter nicht auf, und anderntheils kann die durch jene Nothwendigkeit zum Vortheile der ganzen Wirthschaft gutgeheißene Nichtbeabsichtigung ihrer wirklichen organisch begründeten Beschaffenheit als alte Heegen dem einzelnen Frevler und unbefugten Streunutzer keinen Anspruch auf einen ihm speziell aus jener Anordnung erwachsenden Vortheil begründen.

Daß die Art der Begehung des Frevels einen wesentlichen Unterschied seiner Schädlichkeit begründen muß, erhellt von selbst, wenn man bedenkt, daß mit der bloßen Hand der Boden nie so vollständig von seinem Ueberzug entblößt werden kann, als mittelst des Rechens, der Harke ꝛc., durch welche Instrumente zugleich die obere Erdschichte versehrt und die Humusbildung gestört wird ꝛc. Ein weiterer Unterschied, wenigstens für ohne Werkzeug verübte derartige Frevel würde sich vielleicht aus der Art der Substanz ergeben, da der Entzug des natürlichen Blattabfalles der Baumgewächse immer und fast ohne Ausnahme schädlich, der Entzug von Forstunkräutern, Haide, Heidelbeeren ꝛc. aber solches fast niemals ist. — Die Unterscheidungen für Streufrevel im Hochwalde würden sich also ungefähr folgendermaßen gestalten:

1) In jungen Heegen:
   a) ohne Werkzeug, mit der Hand,
      α) natürlicher Laub- (Nadel-) Abfall [und Moos *)],
      β) Forstunkräuter [und altes Gras *)];
   b) mit Werkzeug.
2) In alten Heegen:
   a) ohne Werkzeug,
      α) natürlicher Laubabfall [und Moos *)],
      β) Forstunkräuter [und altes Gras *)];
   b) mit Werkzeug.
3) In offenen Beständen.

Niederwaldungen würden wegen der besonderen Gefährlichkeit von Streufreveln in denselben, welche durch die ohnehin gewöhnlich einige Jahre andauernde Schutzlosigkeit des Bodens bedingt wird, in der Regel unter „junge" Heegen zu zählen sein, es sei denn, daß man sie in dem oder den letzten Jahren vor ihrem Abtrieb als „alte" Heege behandelte, weil im Jahre nach solchen doch das Laub zum Theil verweht, oder während des Abtriebes selbst die Bodendecke theilweise gestört wird.

Reidhardt,
Großh. hess. Revierförster.

*) [ ] Zusätze des Herausgebers.

Digitized by Google

# Literarische Berichte.

## 1.

**Die Erde, die Pflanzen und der Mensch. Populäre Naturschilderungen von Joakim Frederik Schouw. Aus dem Dänischen unter Mitwirkung des Verfassers von H. Zeise. Mit der Biographie des Verfassers von P. C. Möller und seinem Portrait. Leipzig, Verlag von Carl B. Lorck, 1851. XVIII und 310 Seiten in 8. Preis: fl. 3.**

Schouw, auch den gebildeten Forstmännern durch seine Forschungen in der Pflanzengeographie bekannt, stellt hier in einer Reihe von Abhandlungen die Ergebnisse seiner Studien, wie sie für den gebildeten Leser überhaupt von Interesse sein können, deutlich, anziehend und anregend dar. Verdient daher dieses Buch schon im Allgemeinen ebenfalls Verbreitung in forstwirthlichen Kreisen, so nimmt insbesondere ein den Wäldern besonders gewidmeter Abschnitt die Aufmerksamkeit des Forstmannes vorzugsweise in Anspruch. Wir überlassen es anderen Zeitschriften, auf den Inhalt der übrigen Abschnitte einzugehen, und beschränken uns in dieser Zeitung, über die Abhandlung Bericht zu erstatten, welche den Titel führt: „Die Rolle der Wälder in der Natur und dem Menschenleben."

Der Verfasser gibt zuvörderst eine Schilderung der vorzüglich von dem klimatischen Verhältniß abhängenden Baumgrenze auf der Erdoberfläche. Die Linie für die Baumgrenze hat hiernach zwei Polarbiegungen und zwei Aequatorialbiegungen, aber diese Biegungen stehen im Gegensatze zu den Biegungen der Wärmelinien, denn gerade dort, wo die Mitteltemperatur am niedrigsten ist, gehen die Bäume am weitesten gegen Norden (im Innern beider Continente), und dort, wo die Mitteltemperatur am höchsten ist (bei den beiden Meeren), senkt sich die Linie am weitesten gegen Süden. Ersteres ist der größeren Bedeutung der Sonnenwärme für das Gedeihen der Bäume, letzteres der größern Unbeständigkeit von Klima und Witterung, den heftigen Stürmen und der Salzhaltigkeit der Luftströme beizumessen. Außer den Grenzen, welche die geographische Breite und die Erhebung über die Meeresfläche dem Baumwuchse setzen, macht der Verfasser auf die großen Strecken ohne Wald aufmerksam, nämlich 1) Afrika's Wüstengürtel vom Atlas und dem Mittelmeere bis zum Hochlande südlich des oberen Laufes des Nigers ꝛc., 2) die Salzsteppen beim kaspischen Meere, 3) die Mongolei und Thibet, 4) die Grasebenen des Missouri und Mississippi, nebst den Savannen Florida's, 5) die Hochebene im nördlichen Mexiko, 6) die Steppen am Orinoko, 7) die nackten Ebenen des Platastußgebiets. — Auf einer beigefügten Karte (im kleinsten Maßstab) ist eine Uebersicht der Bewaldung der Erde in ihren allgemeinsten Umrissen gegeben.

Auf dieser Weltkarte unterscheidet der Verfasser 1) den Gürtel der Nadelwälder, hauptsächlich im Norden, 2) den Gürtel der Wälder der Kätzchenbäume (Laubholz) in der gemäßigten Zone, bei deren Uebergang zum tropischen Gürtel verschiedene Bäume das Laub im Winter behalten, überhaupt die Arten mannigfacher und großblumiger werden, 3) den Gürtel für die formenreichen Wälder, größtentheils innerhalb der Wendekreise, mit außerordentlicher Mannigfaltigkeit der Bäume und einer großen Menge von Schling- und Schmarotzerpflanzen, 4) den Gürtel für die Wälder mit steifem Laub auf der südlichen Halbkugel außerhalb des Wendekreises, ungeachtet der Mannigfaltigkeit der Arten doch von einförmigem Aussehen. Mit wenigen, aber treffenden Zügen weiß der Verfasser einen jeden dieser Gürtel zu schildern.

Einen erheblichen und entscheidenden Einfluß der Wälder auf Vermehrung des Regens und der Feuchtigkeit, sowie auf Erzeugung von Quellen und rinnenden Gewässern gesteht der Verfasser nur in der heißen Zone zu. Er stellt ihn aber für die gemäßigten Klimate in Abrede, theils weil hier die Gründe jenes Einflusses in zu geringem Grade sich geltend machen, theils weil die Erfahrung hier gezeigt hat, daß die Entwaldung die Regenmenge nicht verminderte und der Einfluß der Wälder in dieser Beziehung demjenigen der Berglage und der Meeresnähe viel zu sehr untergeordnet ist. Wir widersprechen dieser Ansicht nicht in Ansehung der jährlichen Summe der Regen- und Wassermenge in den gemäßigten Klimaten überhaupt; der Verfasser hätte aber, ehe er hiervon einen Grund für Entbehrlichkeit der Wälder in diesen Klimaten bezüglich der Regenmenge ableitete, eingehen sollen in den großen Unterschied zwischen jener summarischen Menge und der angemessenen Vertheilung des Regens und der Feuchtigkeit während des Jahres, ferner in den noch wichtigeren Unterschied der Art, wie das atmosphärische Wasser dem Boden mitgetheilt wird und wie es auf diesen herabfließt und in ihn eindringt. Der Verfasser hat sich hier auf der Oberfläche seiner pflanzengeographischen Beobachtung gehalten und hat die Bedeckung des Bodens mit Wald und das Verhalten der Wälder in diesen Beziehungen, namentlich im Gebirge, ganz außer Acht

Digitized by Google

gelassen. Auch hat er nicht erwähnt, daß noch innerhalb der gemäßigten Zone gar viele Oertlichkeiten, selbst ganze Gegenden vorkommen, worin wegen Beschaffenheit des Bodens, einer die Trockenheit und Sonnenhitze befördernden Lage ꝛc. dieselben Ursachen, welche er so treffend auf S. 154 für den entscheidenden Einfluß der Wälder in der heißen Zone angibt, ebenfalls bedeutend wirksam sind. — Was England betrifft, so hat sich seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Bewaldung nicht, wie Seite 156 angegeben ist, noch mehr vermindert, sondern vermehrt; wir sind aber mit dem Verfasser einverstanden, daß zumal in diesem Lande, wie in Holland, der Einfluß der Bewaldung auf die Regenmenge gegen den der Meeresnähe völlig in den Hintergrund tritt.

Eine ähnliche Ansicht, wie bezüglich der Feuchtigkeitsverhältnisse, äußert der Verfasser bezüglich der Wärmeverhältnisse, und beruft sich darauf, daß in den gemäßigten Klimaten kein auffallender Unterschied zwischen der Temperatur in Waldgegenden und unbewaldeten Strecken zu bemerken sei. Wir wollen ihm hierin nicht widersprechen, soviel die mittlere oder durchschnittliche Jahrestemperatur betrifft, wohl aber in Ansehung der Extreme von Kälte und Wärme, welchen bekanntlich die Bewaldung allerdings in den sogenannten gemäßigten Klimaten entgegenwirkt, sodann auch in Ansehung einzelner Oertlichkeiten, deren besonderes topisches Klima durch Be- und Entwalduug oder erhebliche Mehrung oder Minderung der Waldfläche je nach Beschaffenheit von Boden und Lage ebenwohl verändert werden kann.

Der Verfasser leugnet nicht den Einfluß der Wälder auf die Verhältnisse der Winde, findet ihn aber auf kleinere Strecken beschränkt. Letzteres ist relativ. Wenn aber, wie der Verfasser zugesteht, z. B. ein gegen Norden liegender Wald in Europa die nächste Gegend gegen die kalten, nördlichen Winde schützen und dadurch das Klima mildern kann; wenn ein gegen Süden liegender Wald die warmen und feuchten Winde abhalten kann; wenn eine durch dazwischen liegenden Wald beschützte Ebene in Nordeuropa, wie ebenfalls der Verfasser zugibt, weniger den schädlichen Seewinden ausgesetzt ist ꝛc., so sind dieß doch auch schon Einflüsse, welche den Waldungen für manche Gegenden eine wichtige Bedeutung verleihen.

Nachdem der Verfasser nun das Verhältniß der Wälder zur Thierwelt, zu den Insekten, zu den Vögeln und Reptilien, welche sich in ihnen bergen, kurz charakterisirt hat, bespricht er das Verhältniß zum Menschen, zuerst zum wilden oder rohen, dann zu dem cultivirten. Es ist richtig, daß ein Volk, sobald es sich zum Ackerbau erhebt, feindlich gegen die Wälder auftritt. Die Ausrodung der Wälder ist gerechtfertigt, insofern die Cultur des Bodens zu einer anderen Benutzung bedarf, hiermit aber nicht die Verwüstung der übrigen Wälder, und auch nicht die Entwaldung einer größeren Fläche, als die Cultur es erfordert, oder an ungeeigneten Orten. Auch darf jenes im Beginne der Cultur gerechtfertigte feindselige Auftreten gegen die Urwälder nicht mit der Feindseligkeit verwechselt werden, welche aus dem Eigennutze, der Faulheit, den schlechten Gewohnheiten, Vorurtheilen, der Unwissenheit und der Sittenlosigkeit entspringt, folglich aus Triebfedern, die sich leider auch noch nach dem Austritt eines Volks aus der Rohheit, theilweise sogar in noch stärkerem Maaße, kund geben, den Fortschritt in der Cultur hemmen und im Interesse der Cultur kräftigst bekämpft werden müssen. Sobald die Cultur sich Bahn gebrochen, ihre ersten Anfänge überschritten, mit Zunahme der Bevölkerung der Boden einen höheren Werth erlangt hat, treten auch die Wälder aus ihrem Urzustand in den Bereich der Cultur, und gehört die Waldfläche nicht minder zur Cultur, wie das Feld und die Wiese; ja dann erfordert gerade die Cultur, daß der Wald vor der Verwüstung geschützt, sorgfältig gepflegt und seine übermäßige oder unpassende Verminderung gehindert werde; in diesem Interesse der Cultur wird eine solche Fürsorge desto nöthiger für den Flor des Ackerbaus und der Gewerbe.

Der Verfasser meint hingegen, daß, so wenig in den temperirten Klimaten aus der Verminderung der Wälder eine gefährliche Veränderung des Klimas folgen werde, man eine Verminderung der Walderzeugnisse, insbesondere des Holzes, zu befürchten habe. Seine Argumente für diese Behauptung sind die längst gewürdigten, nämlich der Gebrauch der Holzsurrogate, die mit Seltenheit und Theuerung des Holzes zunehmende Sparsamkeit im Verbrauche, die Leichtigkeit des Transports aus holzreichen nach holzarmen Gegenden und die mit dem Preise steigende Sorgfalt der Waldpflege. Diese Argumente gelten bekanntlich nur bis zu einem gewissen Grad, und zumal das letztere steigert den Trieb zur möglichst schnellen Versilberung der Vorräthe, hindert somit, wenn man es frei schalten und walten läßt, die Betriebsarten des größeren Materialkapitals, welche den höchsten Naturalertrag gewähren und die Zulänglichkeit einer minderen Waldfläche bedingen. Die Sicherung angemessener Befriedigung des Holzbedarfs ist und bleibt nicht für alle, aber für sehr viele Länder ein Motiv der Obhut des Staates für eine angemessene Bewaldung, welche letztere, sobald man sie will, wie dem Kenner der Eigenthümlichkeiten der Forstwirthschaft einleuchtet, nicht dem zufälligen Walten der Privatinteressen anheimgegeben

Digitized by Google

sein darf. Mehr aber und allgemeiner wird diese forstliche Obhut des Staates erfordert durch den mehrseitigen Einfluß auf Klima, Fruchtbarkeit, Wohnlichkeit und Annehmlichkeit der Länder, damit denselben die diesen Zwecken nach den örtlichen Verhältnissen entsprechende Größe und Vertheilung der Waldflächen bewahrt oder hergestellt wird. Es gilt dieß, auch wenn der Einfluß der Wälder sich auf die von dem berühmten Verfasser der vorliegenden Schrift zugestandenen Punkte, Momente und Grade beschränkt. Wir zweifeln nicht, daß, wenn Herr Schouw in die ihm, als forstlichen Laien, entfernter liegenden Einzelnheiten einzugehen sich veranlaßt gefunden hätte, seinem Scharfsinne die von uns oben (Seite 254 und 255) angedeuteten Verhältnisse nicht entgangen sein würden, welche die entsprechende Größe und Vertheilung der Wälder in den meisten cultivirten Ländern zu einer Angelegenheit machen, welche nicht bloß von den Privatinteressen abhängen darf, daher Veränderungen hierin der Staatsaufsicht untergeben sein müssen. Wenn wir den geehrten Verfasser nun überdieß in so viele durch unvorsichtige Entwaldung verwilderte Gebirgs-, Haide- und Steppengegenden führen dürften, so würde er hier mit uns eine Fülle von Belegen der wichtigen „Rolle" erkennen, welche die Vorsehung den Wäldern in der Natur und in deren Nutzbarkeit für den Menschen angewiesen hat. Man bedenke, daß das Ganze aus dem Einzelnen besteht und daß die Einflüsse der Wälder, welche sie da in dieser, dort in jener Beziehung äußern, sich im Ganzen zu einer sehr wichtigen Gesammtsumme vereinen. 28.

2.

Die Forstwissenschaft in kurzen Umrissen. Von F. J. Schwarz, k. k. Bergrath und Professor. Wien, Verlag von C. Gerold, 1852. IV und 322 Seiten. Mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Der Verfasser dieser Schrift hatte seit 1840 die Aufgabe, bei der k. k. Berg- und Forstakademie zu Schemnitz (Ungarn) die Forstkunde in kurzen Umrissen den Bergzöglingen vorzutragen, und seit 1847 wurde diesem Vortrage noch die Torfwirthschaft und ausführlicher die Verkohlung des Holzes, des Torfs und der Steinkohlen hinzugefügt. Bei dem Mangel eines für diesen speziellen Zweck geeigneten Werkes wurde dieser Leitfaden verfaßt, von dem k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen gebilligt und „zur Drucklegung geeignet befunden." Aus diesem Gesichtspunkte muß demnach das vorliegende Buch betrachtet werden, und es kann bei der Anzeige desselben um so weniger eine scharfe Kritik, welche dasselbe indessen auch nicht zu scheuen haben würde, angelegt werden, weil dem mündlichen Vortrage, der Natur der Sache nach, sehr viel zu ergänzen überlassen bleiben muß. Wir werden uns daher hier wesentlich mit dem Gang und der Art der Darstellung zu beschäftigen haben.

Nach einer kurzen allgemeinen Einleitung, worin die Wichtigkeit der Wälder, deren Verschiedenheit nach natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen behandelt und die Begriffe von Forst und Forstwissenschaft, sowie die Eintheilung derselben gegeben wird, trennt der Verfasser für seine Zwecke die ganze forstliche Lehre in fünf Hauptstücke: die Forstculturgewächse, die Benutzung der Forste, die Nachzucht derselben, den Forstschutz und die Betriebseinrichtung und Ertragsbestimmung. Des staatswissenschaftlichen Theiles der Forstkunde ist zwar in der Einleitung gedacht, im Vortrage selbst aber wurde derselbe nicht mit aufgenommen. Dieses ist bei dem vorliegenden Zwecke des Buchs in der Hauptsache wohl nur zu billigen, obwohl man einwenden kann, daß es für den gebildeten Bergmann wichtiger sein dürfte, die staatsforstwirthschaftlichen Grundsätze in Beziehung auf die übrigen damit in Verbindung stehenden Gewerbe zu kennen und eine allgemeine Ansicht über die Lehren der Forstwohlfahrtspolizei zu erhalten, als mit der Betriebseinrichtung und Ertragsbestimmung in der Weise bekannt gemacht zu werden, wie es hier und bei dem betreffenden Vortrage geschieht. Daß es für die höher gebildeten Bergbeamten im Allgemeinen von Wichtigkeit ist, eine Uebersicht über das Forstwesen zu erhalten, wird wohl Niemand in Abrede stellen; allein für Oesterreich ist es deßhalb noch ein wahres Bedürfniß, weil die Provincial-Forstdirectionen mit der Bergdirection verbunden sind und oft ein Bergmann als Berg- und Forstdirector an der Spitze derselben steht. Aber es braucht derselbe darum ein durchbildeter Forstmann ebenso wenig zu sein, als es nothwendig ist, wenn ein Forstmann die Direction hat, daß dieser ein durchgebildeter Bergmann sei. Eine allgemeine Uebersicht und ein gesunder Begriff von der Sache reicht in beiden Fällen aus, um die Relation des einen oder anderen technischen Rathes beurtheilen zu können, dessen Ansicht in rein technischen Beziehungen in der Hauptsache doch immer gefolgt werden wird. Wenn nun aber Betriebseinrichtungen und Ertragsbestimmungen einen forstlich theoretisch und praktisch durchgebildeten Mann erfordern, um sie entsprechend ausführen zu können, so liegt es auf der Hand, daß der Bergmann nicht wohl in die Verlegenheit kommen wird, solche Arbeiten selbst vornehmen zu müssen. Es würde daher nicht nothwendig erscheinen, z. B. 27 Seiten — also einen für die Verhältnisse des vorliegenden Buches großen Raum —

Digitized by Google

„der Erhebung des Wirthschaftsbestandes," d. h. der Messung und Berechnung einzelner Bäume, Aufnahme der Bestandesmassen auf verschiedene Weise, den Erfahrungstafeln ꝛc. zu widmen, wenn nicht außer den Bergzöglingen auch Studirende der Forstwissenschaft an dem Unterrichte betheiligt wären. Das hätten wir in Bezug auf die Anlage des Buches im Allgemeinen zu bemerken; wir werden nun das Einzelne etwas näher betrachten.

I. Von den Forstculturgewächsen. Dieser Abschnitt zerfällt in den allgemeinen Theil und in den besondern. Im ersten werden die äußeren Bestandtheile der Holzgewächse, Wurzel, Wurzelstock, Stamm, Knospen, Blätter, Blüthen und Früchte, und dann der Bau der Holzgewächse, die Zellen, Röhren, Rinde ꝛc., die chemische Beschaffenheit und das Wachsthum der Holzgewächse betrachtet. Bei letzterem wird entwickelt das Keimen und fernere Wachsen, die Fortpflanzung, Dauer und die Wachsthumsgesetze ganzer Wälder; die Abhängigkeit der Holzpflanzen vom Boden und Gesteine, der Einfluß der Bergformation und des Bodens, sowie der Einfluß der Atmosphäre und der verschiedenen Meteore. Der Einfluß anderer Pflanzen, die Krankheiten und Feinde machen den Schluß dieses allgemeinen Theils. Einigem, wie z. B. *) der Auffassung von der Schädlichkeit des Mooses auf die Forstculturgewächse, können wir nicht beistimmen; im Gegentheil ist die Moosdecke für die älteren Bestände etwas sehr Erwünschtes, um die Feuchtigkeit des Bodens zu erhalten. Erfolgt der Abtrieb, so verschwindet das Moos meist von selbst, und wird der Forstcultur wohl niemals hinderlich; denn auf nassem Boden ist dasselbe nicht Ursache, sondern Folge, schafft man die Nässe weg, verliert sich das Moos. Anders verhält es sich mit dem Gras und den sonstigen Waldkräutern, aber auch sie hindern nur die Vegetation der Keime und ersten Jugendpflanzen, in späteren Jahren beeinträchtigen sie den Holzwuchs nicht. Jeder Forstmann wird es weit vorziehen, auf grasreichem Boden zu wirthschaften, als auf solchem, der zu Haidewuchs oder zur Ausbreitung der Vaccinien geneigt ist. Schwach ist der Theil (Seite 36 und folg.), welcher von den Feinden der Holzgewächse, insbesondere von den Insekten handelt. Hier wird spezieller nur gedacht und gewissermaßen beschrieben: Melolontha vulgaris, Curculio pini und C. notatus, Bostrichus typographus, Hylesinus piniperda, ferner Phalaena bombyx pini, Ph. noctua piniperda, Ph. geometra piniaria, Ph. b. monacha und Tenthredo pini. Es ist zwar bemerkt, daß die hier nicht angeführten sehr schädlichen Arten bei dem Vortrag und Vorzeigen der Sammlungen charakterisirt werden, allein es muß sich die Frage aufdringen, ob eine dürftige Charakteristik wirklich für den Zweck von Nutzen sei, wenn die Bergzöglinge — wie man eigentlich nicht voraussetzen kann — von der Insektenkunde überall noch nichts wissen? — Ebenso wenig scheint der Theil von den Krankheiten genügend, ein Theil der Forstpflanzenkunde, der überall noch mehr entwickelt werden muß. Es heißt hier Seite 43 z. B.: „Eisklüfte und Brand entstehen durch Zersprengung der Gefäße, und der Krebs bildet sich an Eisklüften durch Fäulniß des Nahrungssaftes." — „Der Sonnenbrand besteht in einem schnellen Abwelken der Blätter, und entsteht durch unmittelbares, anhaltendes Sonnenlicht" und dergleichen mehr. Wegen welcher Erklärungen man wohl gerechte Bedenken haben muß.

Der besondere Theil dieses Abschnittes beschreibt die wichtigsten Forstculturgewächse sowohl in botanischer Hinsicht, als auch in Bezug auf ihre Standortsverhältnisse und der technischen Gebrauchsfähigkeit des Holzes, letzteres mit steten Hinweisungen auf die bergbaulichen Bedürfnisse, auf eine für den vorliegenden Zweck vollkommen genügende und entsprechende Weise, wobei es insbesondere zu billigen ist, daß der Verfasser bei den ohnehin meist ganz bekannten Holzarten gar nicht in das speziell Botanische eingeht.

II. Von der Benutzung der Forste. 1) Von der Hauptbenutzung der Wälder, und zwar „von der Fällung und Aufarbeitung des Holzes" wird zuerst gesprochen. Es wird die beste Jahreszeit, die zweckmäßigste Fällungsart und die Vorsichtsmaßregeln, welche beim Fällen überhaupt zu beobachten sind, sowie ferner das Aufarbeiten, Sortiren der Hölzer und das Aufsetzen der Klaftern, wobei die mathematische Erörterung über die Stellung der Klafter an der Bergwand, kurz behandelt. Unserer Ansicht wird es bei diesem Theile sehr bemerkbar, daß der Verfasser ein eigentlicher Forsttechniker nicht ist, weil manche praktische Beziehungen fehlen. Mit Vortheil hätte bei der Abfassung des Buches hier „König's Forstbenutzung, Eisenach 1851" benutzt werden können. — Mit Recht ist die „steier'sche Mondsäge," welche fast genau die Harzer Waldarbeitersäge ist, sowie der Keil mit einem eisernen Schuh empfohlen. — Ein sehr gut behandeltes Kapitel, welches aber auch für den Bergmann, der oft das Holz selbst aus dem Walde schaffen lassen muß, von größerer Wichtigkeit erscheint, ist das „von dem Holztransporte." Beim Landtransporte wird zuerst die Aufmerksamkeit auf den Transport mittelst Zug auf Schlitten bei Schnee

*) Wir rechnen dahin auch die Angabe Seite 26, daß das Alter, bis zu welchem unsere Bäume an Masse zunehmen, gewöhnlich nur ⅓ oder ⅙ ihrer ganzen Lebensdauer betragen. Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

und auf Schmierwegen und auf das Fahren überhaupt gerichtet, wo es nach der Ansicht des Referenten gerade hier in Hinblick auf den Bergmann an der Stelle gewesen wäre, über das an sich so schwierige und wichtige Geschäft der Regulirung der Fuhrlöhne etwas zu sagen. Ein sehr zweckmäßig construirter sogenannter „Holzaufzug," welcher in Mariazell in Thätigkeit ist, um Holz einen steilen Berg hinauf zu fördern, wird beschrieben und durch eine Zeichnung erläutert, sowie auch die Anwendung des Lothbaumes, des Seilens und der verschiedenen Rießen erörtert wird. Der Verfasser geht dann zu dem „Wassertransport" über, wo das Schwemmen und Triften und die dazu benöthigten Wasserstuben oder Klausen, die Einrichtung der Wasserstraßen, das Triften selbst und der Wassertransport in gebundenen Flößen dargestellt ist.

„Von der Verwendung des Holzes." Das Feuerholz und dessen Verwendung im Allgemeinen und für den Bergbau und das Hüttenwesen insbesondere, das Bau- und Werkholz wird kurz betrachtet. Bei letzterem ist die Beschreibung einer Brettsägemühle mit einer Zeichnung erläutert, aber allerdings von einer so einfachen alterthümlichen Construction, mit einer Säge, wie man sie zwar noch sehr häufig hat, wie man sie aber nicht als zweckmäßig bezeichnen kann, und wie man sie beim Vortrage wohl als Muster nicht aufstellen darf.

Umständlicher und vollständiger, als alle anderen Theile der Forstwissenschaft, wird die Lehre von der „Verkohlung des Holzes, der Steinkohle und des Torfes" behandelt, und es erscheint das durch den Zweck des Buches auch durchaus gerechtfertigt. Nach einer kurzen Darstellung des Verkohlungsprocesses im Allgemeinen und einigen Bemerkungen über das Verkoaken der Steinkohlen, wird von der Holzverkohlung gehandelt, und zwar zuerst von den verschiedenen Verkohlungsmethoden und über die Frage, welche davon die beste sei. Der Verfasser spricht sich für die Meilerkohlung aus, weil sie wohlfeiler sei, leugnet aber, daß bei der Ofenköhlerei die producirten Kohlen eine geringere Güte hätten, welches letztere Referent jedoch nach seiner Erfahrung zu bestreiten geneigt ist. Verkohlung in Meilern. Es wird hier die norddeutsche oder Harzer, die italienische, welche bei der k. k. Montanverwaltung vorschriftsmäßig besteht, und die slavische unterschieden auch der liegenden Meiler und einer Verbindung derselben mit den stehenden, wo nämlich der Kern stehend und die zwei Außenschichten liegend gerichtet werden, gedacht. Diese letzte Methode ist auch in den Karpathen gebräuchlich, und die Resultate, welche man dabei auf den großen Werken des Erzherzogs Albrecht nächst Fridek erzielt hat, sind sehr günstig. Die Form des zu verwendenden Holzes bei dem stehenden Meiler, die Größe derselben, die Zurichtung der Meilerstätte, das Richten des Meilers, das Bedecken, das Anzünden, die Feuerleitung, das Löschen und Ausladen der Kohlen wird bei den verschiedenen Methoden gut beschrieben. Kürzer wird die Verkohlung in Oefen behandelt und das Ganze mit der Darstellung der Torfverkohlung in Oefen und der Verkoakung der Steinkohlen beschlossen. Dieser ganze Abschnitt gibt eine sehr gute Uebersicht des Verkohlungsgeschäfts, ist auch ohne mündliche Erläuterung vollkommen verständlich, besonders da — wie überall im Buche — durch sehr gute Holzschnitte, welche gleich in den Text eingedruckt sind, das Verständniß sehr erleichtert wird. Es verdient dieser Theil des Buches die Beachtung des Forstwirthes, welcher in der Lage ist, sich mit der Köhlerei beschäftigen zu müssen.

2) Von den Nebennutzungen der Wälder. Sie werden getrennt in solche, welche vorzugsweise zur Befriedigung landwirthschaftlicher Bedürfnisse dienen, wie die Waldweide, die Waldstreu, der Fruchtbau, die Grasfechsung im Walde, die Mast und das Futterlaub, und in solche, welche forstliche Nebengewerbe sind, wie die Jagd, die Gerbestoffe, ölig-harzige Stoffe, die Kalksteine, Steinbrüche und der Torf. Wenn auch einige dieser Gegenstände, wie z. B. der Fruchtbau im Walde, ganz unzulänglich, zum Theil selbst unrichtig dargestellt sind, so ist doch das Ganze dem Zweck entsprechend und gut vorgetragen. In das Spezielle dieses weitschichtigen Themas einzugehen und etwaige abweichende Ansichten vollständig zu begründen, würde uns hier viel zu weit führen.

III. Von der Nachzucht der Forste. Dieses Hauptstück wird in die Lehre von dem Holzanbau und in die forstliche Hiebslehre getrennt, und der Holzanbau durch Saat, Pflanzung, Stecklinge und Ableger zuerst erörtert; dann wird die Hiebsführung in Bezug auf die Walderziehung in der Absicht, einen jungen Wald bei der Benutzung der vorhandenen Holzmasse zu erlangen, und die Durchforstungslehre betrachtet. Das Ganze ist nur im Allgemeinen gehalten, ohne die verschiedenen Holzarten zu berücksichtigen, und vollständig für eine solche Uebersicht geeignet, wie man sie hier geben will. Es ist das Zuviel ebenso glücklich, als das Zuwenig vermieden. Vorzüglich gut und sehr zweckmäßig durch bildliche Darstellungen erläutert, ist die Lehre von der Hiebsrichtung in Gebirgen, und wir können die Anwendung dieser Art der Versinnlichung auch Forstschriften empfehlen, wo wir sie bis jetzt noch gar nicht angewendet haben. Am wenigsten sind wir mit der Behandlung der Mittelwälder einverstanden, theils weil es dabei wohl am schwierigsten ist, ohne auf die Baum-

Digitized by Google

arten speziell Rücksicht zu nehmen, eine richtige Ansicht zu geben, theils aber, weil der Ansicht einer gleichmäßigen Vertheilung des Oberholzes, nach den Altersclassen, über die ganze Fläche, mit Vortheil in der Praxis nur selten Rechnung getragen werden kann, auch dem neueren Begriffe des Mittelwaldes nicht entspricht, und daher die Erörterung über die zu ermittelnde richtige Schirmfläche ꝛc. leicht zu irrigen Auffassungen Anlaß da geben kann, wo eine nähere Bekanntschaft mit dem Walde doch nicht vorausgesetzt werden darf.

IV. Von dem Forstschutze. Das, was von der Forstpolizeilehre in das Gebiet des Forstschutzes herüberstreift, ist ausgeschlossen. Die Beschädigungen der Wälder durch Menschen werden sehr im Allgemeinen erwähnt, mit Recht aber wird hervorgehoben, daß nur dadurch, daß man dem Bedürfniß und der wahren Noth an Holz auf irgend eine Weise abhilft, den Eingriffen in die Wälder am kräftigsten begegnet werden könne. Der Verfasser erwähnt auch der Servituten, aber eigentlich nur sehr beiläufig. Die Frage aber, ob es nicht gerade bei dem Sonderzwecke des Buchs und bei der großen Wichtigkeit, welche die Waldservituten für die österreichischen Wälder haben, zweckmäßig gewesen wäre, diesen Theil des Forstschutzes, wenn er auch eigentlich zur Forstpolizeilehre gehört, in der Art etwas umständlicher ins Auge zu fassen, daß die besonders nachtheiligen Servituten ihrer Natur nach und in Bezug auf die Mittel, ihren verderblichen Einwirkungen zu begegnen, zu erörtern, wollen wir mindestens nicht von der Hand weisen. Gerade bei der innigeren Verbindung der Forste mit dem Bergbaue würden wir die Gelegenheit, richtige Begriffe über diese Verhältnisse zu verbreiten, hier am Orte gehalten haben. — Auch eine Notiz — mehr kann man es nicht nennen — über die Schutzmaßregeln gegen Borkenkäfer — Fangbäume, gegen Rüsselkäfer — Rindenlegen, und gegen Raupenfraß — Einsammeln — finden wir hier, ebenso über den Schutz gegen Windstürme und Waldbrände.

V. Von der Betriebseinrichtung und Ertragsbestimmung. Schon in der Einleitung unseres Referates haben wir die Ansicht zu rechtfertigen versucht, daß dieser Theil der forstlichen Lehre hier für Bergbaubeflissene wohl in einer verhältnißmäßig zu großen Ausdehnung vorgetragen worden sei. Der Verfasser selbst sagt, daß, da hier „nur der Zweck des Bergwesens" *) berücksichtigt werden könnte, es sich darum handeln: „irgend einer bestimmten Forstwirthschaft im Ganzen und Einzelnen, nach Aemtern und nach Forsten, eine solche Einrichtung zu geben, daß das Holz gewisser Qualität nach Maßgabe des Bedürfnisses und der Ertragsfähigkeit der Wälder entweder für eine gewisse Zeit, oder bleibend, in möglichst gleicher oder steigender Menge, oder im unvermeidlichen Falle mit, durch mehrere Jahrzehnte sich vermindernder Größe, gewonnen werde, und dieses auf eine angemessene Art erfolge und erfolgen könne, also mit Rücksicht auf entsprechende Verjüngung, auf möglichst vollständige Bodenbenutzung, auf Befugnissen, die auf den Wäldern haften," u. s. w. (Seite 207). Diesem gemäß, welches aber ohne Widerspruch die ganze Lehre von der Forsttaxation und Forsteinrichtung umfaßt, wird hier erörtert: 1) die Erhebung des Wirthschaftsbestandes; 2) die Bestimmung der künftigen Behandlung, und 3) die Ertragsberechnung und Hiebsfolge. — Kurz wird bei der ersten Abtheilung der Forstvermessung und Eintheilung des Waldes gedacht, und könnte man geneigt sein, die Betrachtungen über die Waldeintheilung, welche wir namentlich für die Gebirgsforste für so wichtig halten müssen, als zu oberflächlich behandelt zu bezeichnen. Der Verfasser geht dann zur Ermittelung des Alters der Bestände und zur Berechnung einzelner Baumtheile, ganzer Bäume und der Erforschung des Holzvorrathes ganzer Bestände über. Die Anwendung des Winklerschen Dendrometers, das Wesen der Formzahlen wird gezeigt, eine Tafel für die Schaftwalzensätze mitgetheilt, und die Abschätzung durch Auszählung nach verschiedenen Methoden, die summarische Ocularschätzung, die Schätzung durch Probeflächen und Erfahrungstafeln, sowie das Wesen und die Construction derselben wird erörtert. — Die zweite Abtheilung dieses Abschnittes, die Bestimmung der künftigen Behandlung der Forste, oder die Entwerfung eines Wirthschaftsplanes, umfaßt kurz, aber vollständig alle die Gegenstände, welche hierher gerechnet zu werden pflegen, sowie in der dritten Abtheilung bei der Ertragsbestimmung und Hiebsfolge die Anwendung der Fachwerksmethoden und des Nutzungsprocentes gelehrt werden.

Damit schließt das Buch. Wenn wir auch bei dieser Anzeige einige Bemerkungen gemacht haben, welche eine abweichende Ansicht ausdrücken, so müssen wir die Schrift doch für eine gelungene bezeichnen. Gewiß ist gerade die encyklopädische Behandlung eines Fachs am schwierigsten, und es ist daher sehr anerkennenswerth, wenn, wie es bei dieser Schrift geschehen ist, die rechte Mitte getroffen wurde. Wir glauben, daß dieselbe nicht nur für den bestimmten Zweck vollständig geeignet, sondern empfehlen auch deren Anwendung bei dem encyklopädischen Vortrage der Forstwissen-

*) Hierunter kann auch der Unterricht für Forstleute in einer den Zweck des Bergwesens berücksichtigenden Wirthschaft verstanden sein. Anm. des Herausg.



Digitized by Google

schaft auf Universitäten, landwirthschaftlichen Lehranstalten, selbst auf Forstlehranstalten, wo durch Ausdehnung oder Verkürzung eines oder des anderen Abschnittes leicht das für jeden Sonderzweck gewünschte räumliche Verhältniß der einzelnen Lehren wird erlangt werden können, und gerade den Vortheil darbietet, für den mündlichen Vortrag sehr vielen Stoff übrig zu lassen. Die eingedruckten Holzschnitte sind deutlich, und erhöhen die Gebrauchsfähigkeit des Buches bedeutend. 7.

3.

Amtlicher Bericht über die vierzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Salzburg im September 1851. Im Verlage der Oberer'schen Buchhandlung in Salzburg. 560 Seiten in gr. 8. Preis: 5 fl.

In dieser Zeitung wurde zwar schon längst über die vorgenannte Versammlung vorläufig berichtet; auch enthält bereits das zweite Heft des zweiten Jahrganges der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde die Verhandlungen der forstlichen Section; indessen darf die Erscheinung des Amtsberichts in dieser Zeitung nicht unbeachtet bleiben. Er ist dießmal schon im April, also früher ausgegeben worden, als bei vorhergegangenen Versammlungen, ein Verdienst des Herausgebers, Herrn Leopold v. Hueber. Er enthält im ersten Abschnitte die Einleitungen, Chronik, Constituirung und Zusammensetzung der Versammlung, im zweiten die Verhandlungen in den allgemeinen Sitzungen, im dritten bis siebenten diejenigen der Sectionen (darunter auch eine für Naturwissenschaften), im achten den Bericht über die Ausstellungen, im neunten eingereichte, aber nicht vorgetragene Aufsätze, im zehnten „anderweite beschlossene Mittheilungen."

In der Eröffnungsrede hob der erste Präsident, Seine kaiserliche Hoheit Erzherzog Johann, die Wichtigkeit der Bestimmung des Forstwirthes nicht allein für Landwirthschaft und Industrie, sondern selbst für Erhaltung und Bestehen ausgedehnter Länderstrecken hervor, empfahl unter Anderem die Mittheilung von Uebersichten der wichtigsten Vorgänge und Zustände im Bereiche der Land- und Forstwirthschaft von Seiten der betreffenden Vereine an die jährliche Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe, und schloß mit dem Vorzug eines ungezwungenen freundlichen Verkehres der Versammelten vor noch so pomphaften Festen. Unter den zur Verhandlung gekommenen Thematen waren die über Verbreitung landwirthschaftlicher Bildung, über die Drainage und über das Viehsalz wohl die im Allgemeinen interessantesten. Für den Forstmann hatte das Thema über das richtige Verhältniß der Bewaldung, dessen Erhaltung und Wiederherstellung ein näheres Interesse. Der Vortrag v. Wedekind's hierüber ist bereits im Januarheft 1852 dieser Zeitung abgedruckt worden. Der Oberforstrath (nun Ministerialrath) Waldmann bekräftigte in einer ansprechenden Rede die Argumente für Nothwendigkeit der Ueberwachung jenes Verhältnisses, und brachte die Frage in folgende schärfere Fassung: „Welche Mittel und Wege gibt es, um in Deutschland neben der Conservirung und nachhaltigen Bewirthschaftung der Staats-, Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen die Waldungen der im Privatbesitze befindlichen unbedingten Waldflächen nebst den Schutzwaldungen zu erhalten und resp. wiederherzustellen?" Auch der k. k. Sectionsrath Weiß sprach dafür, daß die Bewaldung nicht von der Willkür der Privatinteressen abhängen dürfe, sondern die Fürsorge und Ueberwachung der Regierung erfordere. Der königlich preußische Archivrath Dr. Riedel sprach sich dagegen aus, daß der Holzbedarf ermittelt werden und zum Maßstabe der Bewaldung dienen könne. Dieß läßt sich zugeben, ohne darum die Nothwendigkeit der Mitberücksichtigung des Holzbedarfs und das hierin mitliegende Argument einer staatspolizeilichen Ueberwachung der Bewaldung zu entkräften. Die Behauptung des Herrn Riedel, daß durch ein „gegebenes richtiges" Verhältniß des Holzpreises die Ausdehnung der Wälder allmählich eine richtige werde, ist längst durch die Erfahrung vieler Länder widerlegt worden, und verträgt sich bekanntlich nicht mit den Eigenthümlichkeiten der Holz- und Waldproduktion, begründet auch für sich durchaus noch nicht die Freiheit der Waldeigenthümer, nach Belieben ihre Wälder zu verwüsten und auszuroden. Herr Riedel hat dabei unterlassen, zu erläutern, was er unter einem „gegebenen richtigen Verhältnisse des Holzpreises" versteht. Ist es ein sehr hoher, oder der höchste Grad der Theuerung, so wird gerade dieser einen desto größeren Reiz zur Walddevastation darbieten, das Aufkommen der einträglichsten Waldbetriebsarten und die Einhaltung der hierzu erforderlichen höheren Umtriebszeit hindern, wenn die Bewirthschaftung lediglich von dem Privatinteresse abhängt. Wir sehen daher auch in den Gegenden des höchsten Holzpreises und der größten Holzarmuth den Buschholzbetrieb vorherrschen, häufig die Holzcultur sehr vernachlässigt. Die Behauptung des Herrn Riedel, die Beschränkung der Privateigenthümer sei keine polizeiliche, sondern eine vormundschaftliche, ist unrichtig, weil sie, abgesehen von dem Vortheile für den Besitzer, lediglich durch das polizeiliche Interesse motivirt ist, den Privatwaldbesitzer durch jene Beschränkung an gemeinschädlicher Verwüstung oder Ausrodung seines Waldes zu hindern. Uebrigens kann man

Digitized by Google

Herrn Riedel alle seine Behauptungen einräumen, ohne dadurch die Argumente für diejenigen forstpolizeilichen Anordnungen aufzuheben, welche die forstliche Section als die Ergebnisse ihrer Berathung über dieses Thema in der letzten allgemeinen Sitzung (Seite 174 und 175 des amtlichen Berichtes) notificirte, und auch im Bericht über die Versammlung Seite 392 dieser Zeitung von 1851 abgedruckt sind. Eine den Verhältnissen des betreffenden Landes angepaßte forstpolizeiliche Obhut der Bewaldung und der Forstwirthschaft ist gerade das sicherste Mittel, um mit der möglichst kleinsten Waldfläche auszukommen, und möglichst viel besseren Waldboden zu landwirthschaftlicher Benutzung freigeben zu können. Es verträgt sich nun einmal nicht mit dem Vorkommen und Verhalten der Wälder und ihrer Benutzung, lediglich von dem Walten der Privatinteressen abhängig sein zu dürfen, und die Wälder bilden nun einmal im physischen Zustande cultivirter Länder und in der Nationalökonomie civilisirter Völker ein so wichtiges und so vielfach einwirkendes Glied, daß jene verhältnißmäßige Obhut des Staates nicht entbehrt werden kann, zumal eben die Privatinteressen hierbei mit dem Gesammtinteresse häufig im Widerspruche stehen, und letzteres gegen die Einseitigkeit der ersteren gewahrt werden muß.

Die Verhandlungen in den einzelnen Sectionen enthalten mancherlei lehrreiche Mittheilungen, wovon jedoch nur diejenigen der forstlichen Section uns näher angehen. Diese sind uns bereits aus dem Eingangs erwähnten Hefte der Jahrbücher der Forstkunde bekannt geworden. Befremden muß es aber, daß der Herausgeber des amtlichen Berichtes von der bisherigen Gewohnheit abging, die Abfassung der Protokolle aus forsttechnischer Hand, wie sie die Jahrbücher enthalten, für den amtlichen Bericht zu benützen. Während die Protokolle der allgemeinen Sitzungen mit Fleiß redigirt sind, wurden die Protokolle der forstlichen Section in dem vorliegenden amtlichen Bericht am wenigsten einer aufmerksamen Redaction gewürdigt, sondern dießmal in der sehr mangelhaften, von dem Vorstande der Section nicht genehmigten Auf- und Abfassung der Stenographen, welche keine Männer von Fach waren, abgedruckt. Die Mitglieder der forstlichen Section werden mit dieser Abweichung von dem bisher beobachteten Verfahren nicht zufrieden sein können. Referent verweist daher Diejenigen, welche sich von den Verhandlungen der forstlichen Section eine deutliche, richtige und geordnete Kenntniß verschaffen wollen, auf das Eingangs erwähnte Heft der Neuen Jahrbücher der Forstkunde.

28.

4.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge. Zweiter Jahrgang, drittes Heft. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer's Verlag, 1852. 7 Bogen in 8. *)

Die jährliche Regulirung der Holzhauerlöhne nach Verhältniß der mittleren Fruchtpreise. Von Forstverwalter Häußler zu Schramberg (im Schwarzwald). Der Verfasser empfand das Bedürfniß dieser Regulirung, nachdem statt der jährlichen Versteigerung des Lohns an die Wenigstnehmenden die Annahme möglichst ständiger Holzhauer eingeführt war; der Maßstab der Fruchtpreise kommt aber auch bei jener Versteigerung zur Beurtheilung der Lohnforderungen in Betracht. Des Verfassers Verfahren bestand im Wesentlichen darin, daß er nach der bisherigen Erfahrung einer Reihe von Jahren die Fruchtpreise mit den correspondirenden Lohnsätzen zusammenstellte, deren Gesammtdurchschnitt berechnete und nun, je nach dem mittleren Stande der Fruchtpreise während der drei Monate vor dem Accord, für das betreffende Jahr jenen durchschnittlichen Normallohnsatz innerhalb der Grenzen eines Minimums und Maximums erhöhte oder ermäßigte. So einfach dieß auch scheint, so sind doch bei der Nutzanwendung mancherlei Verschiedenheiten der örtlichen Verhältnisse und der Sortimente zu berücksichtigen. Der Verfasser hat dieß gethan, und durch Beispiele die praktische Durchführung in ihren Einzelnheiten zweckmäßig erläutert.

Ueber das Eindrängen der Weichhölzer in die Verjüngungsschläge der Buche. Von Revierförster Brumhard. Der Verfasser betrachtet nach einigen Hinblicken auf das geographische Vorkommen das vorzüglich durch das Lichtbedürfniß bestimmte Verhalten der fraglichen Weichhölzer und die bei ihrem Aushiebe, sowie bei Nichtaufrechnung ihrer Ausbeute auf den Fällungsetat, leitenden Grundsätze. Wenn auch diese Betrachtung keinen Anspruch auf Neuheit macht, so verdient sie doch ihre Stelle, da immer noch Versäumnisse in diesem Zweige der Bestandespflege vorkommen.

Ueber die forst-, land- und volkswirthschaftliche Bedeutung der Waldstreu. Von Franz Bauer. Diese Abhandlung verbreitet sich über die Wichtigkeit des aus der Waldstreu sich bildenden Humus, die größere oder kleinere Schädlichkeit der Entziehung der Waldstreu nach Verschiedenheit der

*) Ueber das vorige Heft wurde Seite 54 dieser Zeitung von 1852 Bericht erstattet.

Digitized by Google

Verhältnisse, die bisherige und die vom Verfasser neu vorgeschlagene Art der numerischen Ermittelung des Zuwachsverlustes, des Werths und der Menge der Waldstreu, das Verhältniß des Strohwerthes zu den Waldstreumaterialien, die Wirksamkeit der Streu als Dungmittel, die Veranlassungen der Waldstreuanforderung, die Mittel zur Verminderung der Waldstreuabgabe, das Recht der Verweigerung der Waldstreu und die Pflicht zu deren Abgabe, die Regelung der Abgabe. In allen diesen Paragraphen beurkunden sich recht fleißiges und verständiges Studium und rationelle Behandlung des viel besprochenen Themas. Der Verfasser hat ihm überdieß manche neue Betrachtungsweise abzugewinnen gewußt. Es gilt dieß insbesondere von dem Verfahren zur numerischen Ermittelung der Einbuße in Folge der Rechstreunutzung. Sein wissenschaftlich begründeter und durch Beispiele erläuterter Vorschlag geht im Wesentlichen dahin, den Holzzuwachsverlust derjenigen Holzmasse gleichzusetzen, welche die Berechnung ergibt, wenn man für die Menge der Asche der entzogenen Waldstreu nach dem Verhältnisse (den Procenten) des Aschengehaltes des Holzes die correspondirende Holzmenge sucht. Referent findet diesen Vorschlag sehr beachtenswerth, und in ihm jedenfalls ein Mittel mehr, um, aus den von dem Verfasser entwickelten Gründen, die Holzertragsverminderung in Folge der Streunutzung zu bemessen. Er empfiehlt ihn und die vom Herausgeber Seite 303 beigefügten Bemerkungen reiflicher Prüfung.

Ueber das Sengen oder Ueberlandbrennen beim Hackwaldbetrieb in Vergleich mit dem Schmoren oder Schmuden. Die unter dieser Aufschrift mitgetheilten Aufsätze sind durch die Behauptungen des Herrn Forstdirectors Jäger zu Laasphe über die Verwerflichkeit des ersteren Verfahrens und den Vorzug des letzteren veranlaßt worden. Herr Jäger hatte sich hauptsächlich auf chemische Gründe gestützt, deren Unhaltbarkeit hier von einem sehr tüchtigen Chemiker schlagend nachgewiesen wird. Dieser Widerlegung sind sodann noch weitere Berichtigungen der falschen Behauptungen des Herrn Jäger von dem Forstmeister Klumpp, einem sehr erfahrenen und bewährten Kenner des Hackwaldbetriebes, beigefügt worden. So hat die — indirekt wohl mehr gegen den Herausgeber gerichtet gewesene — Polemik des Herrn Jäger wenigstens die gute Folge gehabt, eine für die Wissenschaft und den praktischen Betrieb interessante Streitfrage zu schlichten.

Ein Beispiel der Waldwerthsberechnung bei gezwungener Entäußerung. Von Stadtförster Fischbach zu Stuttgart. Dieß Beispiel enthält einen interessanten Fall aus Würtemberg bei Gelegenheit des Eisenbahnbaues.

Ueber Eisenbahnschwellen aus Kiefern- und Pappelholz. Diese Notizen betreffen die Mittel, durch welche die Dauer solcher Schwellen vermehrt, folglich das Eichenholz surrogirt wird.

Literarische Berichte. 1) Eine kurze Recension des Prodromus einer Flora des Kronlandes Salzburg und dessen angrenzenden Landestheilen von den Gebrüdern Hinterhuber (Salzburg 1851). Dieses, auch dem Forstmanne manche interessante Notiz darbietende Buch verdient die ihm gewordene Anerkennung. — 2) Beschreibung des Neuburger Waldes im Forstamte Passau, das Festgeschenk des königlich bayerischen Finanzministeriums bei Gelegenheit der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe, sehr anziehend und reich an Belehrungen. — 3) „Zur Abwehr gegen Pfeil'sche Unwahrheiten und Intriguen." Herr Professor Preßler zu Tharand zeigt in diesem Aufsatze die materiellen und moralischen Blößen und Schwächen des Verfahrens, dessen sich Herr Oberforstrath Pfeil Seite 120 ꝛc. des 2ten Heftes des 30sten Bandes seiner kritischen Blätter schuldig gemacht hat; er stellt die dabei versuchte Hinterlist an den wohlverdienten Pranger.

Den Beschluß des Heftes bilden Nachrichten über die bevorstehenden forstwirthlichen Versammlungen im Jahr 1852. 28.

# Briefe.

Aus dem Regierungsbezirke Potsdam, den 18. Mai 1852.

(Kammerverhandlungen über den Entwurf eines Gesetzes, den Diebstahl an Holz und anderen Waldprodukten betreffend. Personalnachrichten.)

In der gestrigen Sitzung der zweiten Kammer kam der Bericht über die Prüfung des Entwurfs eines Gesetzes, betreffend den Diebstahl an Holz und anderen Waldprodukten, zur Berathung. Am Anfange der Sitzung hatte der Herr Ministerpräsident mitgetheilt, daß die Kammern morgen würden geschlossen werden. Die geringste Aenderung an dem Entwurfe wäre daher einer Verwerfung desselben gleich gewesen, weil eine nochmalige Berathung desselben in der ersten Kammer nicht mehr möglich war, deren Zustimmung aber unumgänglich ist. Der Berichterstatter erklärte daher Namens der Prüfungscommission, auf alle Aenderungen durchweg zu verzichten und den Beschlüssen der ersten Kammer

Digitized by Google

beizutreten. Zum § 1 waren mehrere Amendements eingebracht. Sie wurden nach längerer Debatte verworfen und die Fassung der ersten Kammer wurde angenommen. Ebenmäßig wurde bei allen 56 Paragraphen, nach Verwerfung mehrerer Amendements, den Beschlüssen der ersten Kammer beigetreten, und endlich auch der Entwurf im Ganzen angenommen.

Da die Staatsregierung sich mit den in der ersten Kammer vorgenommenen Aenderungen des Gesetzentwurfs einverstanden erklärt hat, auch weitere Aenderungen, wie bereits bemerkt, jetzt gar nicht mehr möglich sind, so steht mit Sicherheit zu erwarten, daß der Entwurf genau so, wie er aus den Berathungen in der ersten Kammer hervorgegangen und von der zweiten genehmigt ist, als Gesetz publicirt werden wird. Ich übersende Ihnen daher hierbei einen vollständigen Abdruck davon zur beliebigen Benutzung für Ihre Zeitung. *)

Auf die im Maihefte d. J. (Seite 181) dieser Zeitung mitgetheilten Verhandlungen in der ersten Kammer muß ich bei dieser Gelegenheit noch einmal zurückkommen.

In dem im Januarhefte d. J. abgedruckten Rescripte vom 19. August v. J. erklärten der Minister des Innern und der der landwirthschaftlichen Angelegenheiten gemeinschaftlich, daß bei Abfassung des vorliegenden Holzdiebstahlsgesetzes darauf Bedacht genommen werden solle, den königlichen sowohl, als den Privatforstschutzbeamten die Functionen der gerichtlichen Polizei zu übertragen, ihnen mithin die Befugniß beizulegen, allein und ohne Zuziehung der Ortsbehörden oder Polizeibeamten Haussuchungen vorzunehmen. Dennoch ist dieß nicht geschehen, sondern die Staatsregierung hat sich sogar gegen eine solche Erweiterung der Befugnisse der Forstbeamten erklärt. In dem mir vorliegenden stenographischen Bericht über die Verhandlungen in der ersten Kammer heißt es nämlich wörtlich: „Berichterstatter Abgeordneter Goldammer: Bei Gelegenheit des § 21 hat die Commission in Erwägung genommen, ob es wünschenswerth sei, den Forstbeamten eine der Natur der Sache nach nothwendige Erweiterung ihrer Befugnisse zu mittelbaren Haussuchungen zu geben. Ich bin selbst Derjenige gewesen, der in der Commission darauf aufmerksam gemacht worden ist. Es ist indeß von Seiten der Herren Regierungscommissarien, insbesondere von Seiten des Regierungscommissarius des Finanz-Ministeriums, nicht für nothwendig erachtet worden, diese Befugniß zu erweitern. Ich glaube, daß sie an sich wünschenswerth sein würde; aber da von Seiten des Herrn Regierungscommissarius darauf verzichtet worden ist, so hat die Commission keine Veranlassung gehabt, sie aufzunehmen.“ Es ist sehr zu bedauern, daß man hierin von der ursprünglichen Absicht abgegangen ist, deren Ausführung sehr viel zur Entdeckung der Holzdiebe und zur Verminderung des Holzdiebstahles beigetragen haben würde. Abgesehen davon, daß die Schulzen, welche fast ausschließlich nur bei den Haussuchungen zugezogen werden können, öfters selbst bei Holzdiebstählen betheiligt sind, mindestens bei ihnen keine Willfährigkeit bei Ermittelung der Holzdiebe vorausgesetzt werden kann, so vergeht über ihre Herbeiholung meistens so viele Zeit, daß die Holzdiebe hinreichend im Stande sind, inzwischen das Gestohlene bei Seite zu schaffen, besonders wenn, wie bei den in den Forsten zerstreut umherliegenden Colonien öfters der Fall ist, der Schulze meilenweit entfernt wohnt. Die Haussuchungen sind daher häufig selbst dann erfolglos, wenn die Diebe unmittelbar nach der That verfolgt werden. Es ist aber auch gar nicht abzusehen, weßhalb man Bedenken getragen hat, den Forstschutzbeamten eine gleiche Befugniß beizulegen, wie z. B. den Gensd'armen und eben den Schulzen.

Schließlich noch die Nachricht, daß der Viceoberjägermeister und Oberforstmeister bei der königlichen Regierung zu Potsdam, Herr v. Pachelbl-Gehag, wegen geschwächter Gesundheit die erbetene Entlassung von letzterem Amt erhalten hat, aber Chef des Hofjagdamtes bleiben wird. An seine Stelle ist der bisherige Regierungsforstrath und Oberforstbeamte bei der königlichen Regierung zu Minden, Herr v. Schwartzkoppen, getreten. Dagegen ist der Regierungs- und Forstrath bei der königlichen Regierung in Potsdam, Herr Jacobs, zum Oberforstbeamten bei der Regierung in Minden ernannt. 99.

*) Wir werden nach erfolgter amtlicher Bekanntmachung darauf zurückkommen. Anm. d. Herausgebers.

---

Königreich Sachsen, Juni 1852.

(Unerfüllte Erwartungen beim Schlusse des Landtages. Der sächsische Forstverein. Summarischer Statns des königlich sächsischen Forstpersonales.)

Die Kammern sind geschlossen, und Diejenigen, welche in dieser Session die Vorlage eines Forstgesetzes erwarteten, sind abermals getäuscht. Man sprach mit Bestimmtheit davon, daß ein Forstgesetz, welches insbesondere die Verhältnisse der Körperschafts- und Privatwaldungen regeln, jetzt erlassen werden solle, weil man schon lange die Nothwendigkeit gefühlt hatte, daß darin eine Aenderung stattfinde, aber die Sache ist nun abermals auf drei Jahre vertagt. Was aber kann in drei Jahren in der Hinsicht nicht für Unheil im Wald angerichtet werden! Die Forststrafpolizei-Gesetzgesetzgebung soll auch einer Revision unterworfen werden, welche wahrscheinlich von der Zwischendeputation, welche die Gesetzvorlagen über die Abänderung des Gerichtsverfahrens zu berathen hat, vorgenommen wird. — Eine gleiche Täuschung wie Denjenigen, welche ein Forstgesetz erwarteten, ist auch Denen geworden, welche eine endliche und definitive Regelung der Jagdverhältnisse durch die versammelt gewesenen Stände voraussahen. Die Regierung legte in Folge des von der Kammer an dieselbe gebrachten Antrags ein Gesetz vor, worin insbesondere die nachträgliche Entschädigungsfrage zu einer Vereinbarung gebracht werden sollte. In den Fällen, wo das Jagdrecht vom Staatsfiskus erkauft war, soll nach der Regierungsvorlage das bezahlte Kapital dem Erwerber zurückerstattet, oder auf fernere Erhebung des etwa stipulirten Geldgefälles verzichtet werden. In den übrigen Fällen soll aus der Staatscasse eine jährliche Rente gewährt werden, welche sich nach dem Umfange des Jagdareals und nach den Erträgnissen des Jagdrechtes richten und pro Acker mindestens ½ Pfennig und höchstens 6 Pfennige betragen soll, doch behält sich der Staat vor, dieselbe mit dem zwanzigfachen Betrag abzulösen. Diejenigen,

Digitized by Google

welche nach dem 2. März 1849 jagdberechtigte Grundstücke kauften oder verkauften, haben keinen Anspruch auf die Rente. Zur Deckung der Rente ist die gesammte Einnahme für die Jagdkarten bestimmt. Die Vorlage kam zuerst an die zweite Kammer, und wurde in derselben in der Hauptsache angenommen, nachdem man die zu leistende Entschädigung, welche die Regierung in 7 Classen von ½ bis zu 6 Pfennigen vorgeschlagen hatte, in den drei oberen Classen, von 4, 5 und 6 Pfennigen, auf 5, 6 und 8 Pfennige pro Acker in die Höhe gesetzt hatte. Die erste Kammer aber war auf „das Pfenniggesetz" und die „Hellerentschädigung," wie man im Kreise der Altjagdberechtigten häufig die betreffende Vorlage bezeichnete, nicht eingegangen, indem sie erklärt hatte, daß sie auf dem jetzigen Landtage von der Berathung des Gesetzentwurfs absehen wolle. Die Sache bleibt also nun einstweilen beim Alten.

Der sächsische Forstverein versammelt sich dieses Jahr am 26., 27. und 28. Juli zu Zittau in der Oberlausitz. Dankbar ist es anzuerkennen, daß zur Förderung des Zweckes das königliche Finanzministerium und die Directionen der sächsischen Eisenbahnen den Mitgliedern des Forstvereins eine wesentliche Erleichterung für den Besuch der Versammlung dadurch gewährt haben, als die bei den Eisenbahnen genommenen Billets unentgeltliche Rückfahrt gestatten.

Das jetzt eben erschienene Adreßverzeichniß des bei der königlich sächsischen Forstverwaltung angestellten Forst- und Jagdpersonales weist summarisch folgenden Personalstatus nach: 15 Oberforstmeister, 1 Forstmeister, 1 Forstvermessungsdirector, 24 Forstinspectoren, 84 Oberförster, 1 Revierverwalter, 23 Revierförster, 7 Forstconducteure, 2 Heegereiter, 2 Oberförsterassistenten, 1 Interimsrevierverwalter, 101 Hilfsbeamte.

---

Aus Böhmen im Mai 1852.

(Der Reichsforstverein.)

Die Constituirung des Reichsforstvereines *) hat am 7ten und 8. Mai d. J. durch die Abgeordneten aller Kronlandsvereine Statt gefunden, und ist dadurch abermals ein Schritt vorwärts geschehen. Man hat sich in Wien mit den organischen Einrichtungen, den Statuten ꝛc. in der Hauptsache beschäftigt und dabei die Rechte der Kronländer gewahrt. Die Wahl des Präsidenten fiel auf den hohen Protector des böhmischen Forstvereines, den regierenden Fürsten Adolph v. Schwarzenberg, und als Vicepräsident wurde der Forstrath Grabner gewählt. Aus den Kronländern wurden Mitglieder des Directoriums gewählt. In der Hauptsache ist festgehalten worden, daß der Verein ein freier sei, welcher den Zweck und die Aufgabe habe, die allgemeinen forstlichen Interessen des Kaiserreiches zu fördern. Der Reichsforstverein wird dieses nach Maßgabe der gesetzlichen Vorschriften zu vermitteln suchen, durch Vorträge bei der Regierung, insbesondere durch Anregung zum Erlaß oder zur Abänderung und Ergänzung der auf die forstlichen Verhältnisse Bezug nehmenden Gesetze, durch gutachtliche Aeußerungen, insoweit dieselben von der Staatsregierung verlangt werden, durch den innigsten Verband mit den einzelnen Forstvereinen der Kronländer oder den forstlichen Sectionen der Landwirthschaftsgesellschaften, sowie durch einen fortwährenden Verkehr mit den Landwirthschaftsgesellschaften selbst und sonstigen wissenschaftlichen Vereinen. Ist es nicht zu verkennen, daß die gestellte Aufgabe bei den so verschiedenartigen Interessen und den so abweichenden Verhältnissen, welche die einzelnen Länder des großen Kaiserstaates darbieten, eine sehr große ist, so läßt sich doch von den patriotischen Bemühungen vieler, mit dem ernsten Streben zum Guten vereinigter Männer auch erwarten, daß sie befriedigend gelöst werde. So viel nur zur vorläufigen Notiz, das Spezielle folgt später.

*) Man sehe Seite 189 dieser Zeitung von 1852.
Anmerk. des Herausgebers.

---

Vom Thüringer Wald, Ende Mai 1852.

(Der thüringische Forstverein.)

Sie haben in Ihrer Note Seite 186 des Maiheftes ganz richtig bemerkt, daß der Grund zum zeitweisen Zusammenkommen der thüringischen Waldforstleute am besten durch die Einladung von Seiten eines dazu zusammengetretenen vorläufigen Ausschusses gelegt werden möchte. Dieß wäre auch schon längst geschehen, wenn nicht Bescheidenheit Derjenigen, die Solches am meisten wünschen, sie bisher abgehalten hätte, die Ersten im Hervortreten zu sein. Indessen möchten Männer, wie Herr Revierförster Liebmann zu Katzhütte, Herr Oberförster Eberth zu Sonnenberg und Andere, von denen man ja ebenwohl weiß, daß nicht persönliche Eitelkeit sie bewegt, sich durch ihre Bekanntschaft in den benachbarten Thüringer Waldantheilen dazu eignen, jenen Ausschuß zur Vorbereitung und ersten Einladung zu bilden. Die Weimaraner, Gothaer ꝛc. werden gewiß nicht säumen, sich anzuschließen. Der Vorstand kann dann durch einfache Abstimmung bei der ersten Zusammenkunft für dieses, etwa auch noch für das folgende Jahr gewählt, der Ort der Zusammenkunft mit den dort zu besprechenden Thematen bestimmt, und der Ausschuß oder Geschäftsführer zur Einrichtung der nächstjährigen Zusammenkunft bezeichnet werden. Wir sind mit Ihnen einverstanden, daß dieß hinreicht und weitläufige Statuten entbehrlich macht, wenn nur auf jeder Zusammenkunft für die folgende der gehörige Beschluß gefaßt wird und sich so dieser Verein von Jahr zu Jahr fortsetzt.

---

Aus Bad Ems im Juni 1852.

(Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg.)

Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe für 1852 hat vom 1. bis 6. Juni zu Dillenburg Statt gefunden. Ihr Erfolg hat die Wahl dieses Ortes gerechtfertigt. Die waldreichen Umgebungen bieten sehr belehrende Excursionen dar. Diese wurden von den Geschäftsführern, den Herren Oberforstrath Genth und Oberförster v. Reichenau zu Dillenburg, sehr zweckmäßig angeordnet und für jede der fünf Excursionen musterhafte Programme mit präciser Angabe des Bemerkenswerthen nebst lithographirten Uebersichtskarten ausgetheilt. Die vierte Excursion führte statt der nach

Digitized by Google

den Herzoglich nassauischen Oberförstereien Driedorf und Johannisburg projektirten in Folge einer gastlichen Einladung der königlich preußischen Regierung unter Anleitung des königlichen Forstmeisters Herrn Stürmer in den benachbarten Kreis Siegen. — Es finden sich in den Waldungen der Umgegend von Dillenburg vielfache Belege des ersprießlichen Wirkens unserer Altmeister v. Wißleben und G. L. Hartig. Es ehrt die Nachfolger und jetzigen Localforstbeamten, daß sie die Besuchenden mit anerkennender Pietät hierauf bei jeder Gelegenheit aufmerksam machten. Jene beiden Männer leben noch immer im dankbaren Andenken der Dillenburger; ihm, sowie dem gemeinnützigen Sinn und patriotischen Gefühle der Behörden und Einwohner zu Dillenburg verdankt die Versammlung die ungemein freundliche und gastliche Aufnahme und den Wetteifer, womit deren Zwecke gefördert wurden. Es haben auf dieser Versammlung wiederum lebendiger Geist für wissenschaftlichen Fortschritt, reger Sinn für praktische Verbesserungen, forstmännische Herzlichkeit und gemüthlich heitere Stimmung geherrscht. Die Zahl der anwesenden Mitglieder stieg auf 99, nämlich 56 aus Nassau, 20 aus der preußischen Monarchie, 12 aus dem Großherzogthume Hessen, 6 aus Kurhessen, 2 aus Frankfurt am Main, 2 aus Würtemberg. Unter den ältern auswärtigen Mitgliedern nennen wir die königlich preußischen Oberforstmeister v. Steffens aus Aachen und Höffler aus Coblenz, den königlich preußischen Regierungsforstmeister Weyher aus Düsseldorf, Oberforstrath Mantel aus München, Oberförster Freiherr v. Besserer aus Reichenberg in Würtemberg, Forstmeister v. Gehren aus Frankenberg bei Marburg, Geheimer Oberforstrath v. Wedekind aus Darmstadt ꝛc. Das Herzogthum Nassau war durch eine große Zahl recht tüchtiger Forstbeamten vertreten; verhältnißmäßig zu der Zahl der Gekommenen läßt sich dieß auch von den übrigen genannten Staaten sagen, und es entsprach der Bestimmung der Versammlung, daß sie hauptsächlich aus Praktikern bestand. — Das Programm (man sehe Seite 35 dieser Zeitung von 1852) wurde vollständig vollzogen, mit Ausnahme der oben erwähnten Abänderung einer der Excursionen. Nächst den interessanten Waldbesuchen, den Besprechungen hierüber und dem Genusse persönlichen Beisammenseins kann man auch hinsichtlich der Sitzungen die Versammlung für eine gelungene erklaren. Die Discussionen waren sehr vielseitig und belebt; sie haben viel Wissenswerthes zu Tag gefördert und mancherlei Anregung zu weiteren Forschungen gegeben. Unter den Mittheilungen scheinen die der Herren Professor Nördlinger aus Hohenheim, Oberförster Grosholz von Eutenpfuhl (im Spessart) und Oberförster Biermans (nun zu Königsberg bei Cornely-Münster unweit Aachen) am meisten angesprochen zu haben.

Für 1853 ist Nürnberg, von dem königlich bayerischen Oberforstrath Mantel bevorwortet, zum Orte der Versammlung gewählt und beschlossen worden, in dem Falle, wenn dieser Ort für 1853 auch zur Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe gewählt werden sollte, mit derselben in 1853 sich zu vereinigen. Für 1854 wurde Cleve am Niederrhein auf des königlich preuß. Regierungsforstmeisters Weyher Empfehlung als Versammlungsort in Aussicht genommen. Der dortige bedeutende Reichsforst, worin seit der Wiederkehr unter preußische Regierung ein vorzüglich sorgfältiger Betrieb herrscht, soll viel Belehrendes, namentlich in der Cultur, darbieten. Die Dampfschifffahrt auf dem Rheine macht die Reise nach Cleve kurz und wohlfeil. Auch wurde Aachen für 1854 vorgeschlagen. Die definitive Bestimmung für 1854 wird nach den Statuten erfolgen. — Für 1853 sind sehr interessante Themata von der Versammlung zu Dillenburg als Vorschlag beschlossen worden, und Wedekind wurde beauftragt, sie in Hannover für den Fall, daß Nürnberg auch dort gewählt wird, zugleich als Themata der 1853er Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu beantragen. — Die ausführliche Berichterstattung über die Versammlung zu Dillenburg wird statutenmäßig in den Neuen Jahrbüchern der Forstkunde erfolgen. 28.

Paris im Mai 1852.

(Schaden durch Spätfröste. Personalnachrichten und neue Einrichtungen in der Forstverwaltung. Staatswaldverkäufe. Holzpreise. Holzbedarf von Paris. Anstalten zur Bewaldung von Oedungen. Ersprießliches Wirken mehrerer landwirthschaftlichen Vereine für die Forstcultur und für forstlichen Unterricht. Preise für forstliche Aufgaben. Chevandier's fortgesetzte Forschungen. Waldbrände.)

Die Spätfröste des April (namentlich vom 20. bis 22. April, ja bis zum 7. Mai) haben in den Waldungen vielen Schaden gethan. Sie haben nicht allein die Rindenerndte verspätet und bedeutend vermindert, sondern auch die aufbrechenden Knospen an Eichen und Eschen zerstört. — Der Austritt unseres bisherigen Generalforstdirectors Legrand (der auch den ihm angebotenen Posten eines Staatsraths ablehnte) hat einerseits Besorgnisse, andererseits die Ernennung seines Nachfolgers Blondel Hoffnungen erregt. Ob diese oder jene in Erfüllung gehen, muß die Folge lehren. Leider werden bei uns in Frankreich zu diesem Posten keine Männer von Fach berufen. Politische Combinationen entscheiden bei der Besetzung. Blondel war z. B. bisher Generaldirector der directen Steuern. Möge er zum Gedeihen unserer durch wiederholte Revolutionen mißhandelten Forste die Verheißungen verwirklichen, die er bei seinem Dienstantritte gemacht hat! An die Stelle des wegen Kränklichkeit pensionirten Herrn Corbigny wurde der Conservateur zu Paris, Herr H. Vicaire, zum Unterdirector der Generalforstdirection ernannt. Man rühmt seine Unparteilichkeit und wohlwollende Fürsorge für das Forstpersonal. — Bei jeder Revolution wird auch ein Theil der Staatswaldungen zum Opfer gebracht. So sollen in Folge des Gesetzes vom 7. August 1850 wieder für 50 Millionen Franken Staatswaldungen verschleudert werden. Nach dem Artikel 9 des Budgets für 1852 werden hiervon 15 Millionen in Vollzug gesetzt, nach dem Decret vom 27. März 1852 weiter bis zu 35 Millionen. So bedauerlich diese Staatswaldveräußerungen an sich sind, so hat ihre Verzögerung um einige Jahre wenigstens das Gute, daß höhere Preise erzielt, mithin weniger Waldstrecken zur Deckung der verlangten Summen erfordert werden. — Das Präsidialdecret

Digitized by Google

vom 25. März 1852, die Entcentralisirung der Administration, d. h. die Beseitigung des Uebermaaßes von Centralisirung und von Einzelnheiten im Centrum bezweckend, erweitert hauptsächlich zu dem Ende die Befugnisse der Präfecten. Diesem Decrete sind drei ausführliche Verzeichnisse der Gegenstände beigefügt, in welchen die Präfecten ohne vorherigen Bericht an den Minister entscheiden oder verfügen können; zugleich sind aber die Oberforstbehörden angewiesen, Acht zu haben, ob die Entscheidungen der Präfecten den Grundsätzen der Forstverwaltung entsprechen, und im Verneinungsfall an die Generalforstdirection zu berichten. Letztere ist bereits durch Präsidialdecret vom 30. December 1851 auf den früheren Fuß hergestellt worden. Die Besoldung des Generalforstdirectors beträgt 20,000 Franken. Die Oberforstbehörden in den Provinzen (Conservateurs) erhalten in erster Classe 12,000 Franken Besoldung. — In Verbindung mit Wiederherstellung der Generalforstdirection scheint die neuliche Bildung von Forsteinrichtungscommissionen, welche im Jahr 1848 unterdrückt worden war, zu stehen. Es sind deren fünf (zu Villers-Cotterets, Fontainebleau, Compiegne, Orleans und Versailles) unter tüchtigen Vorstehern mit dem erforderlichen Hilfspersonal ernannt worden. — Das Umlaufschreiben des Ministers des Innern vom 20. Februar 1852, worin den Localbehörden eine wohlwollende freundliche Behandlung der Einwohner empfohlen wird, ist auch den Forstbeamten zum Bemessen mitgetheilt worden. — Schon von einigen landwirthschaftlichen Vereinen ist der Antrag gestellt worden, die Feldschützen in Ein organisirtes Corps, gleichsam in eine Feldgensd'armerie, zu vereinigen und einer geordneten Disciplin zu unterwerfen. Es ist nun nicht allein hiervon (man nennt es embrigadement), sondern auch von Stellung dieses Corps unter die Befehle der Forstbeamten die Rede. Hierbei kommt auch die traurige Erfahrung in Betracht, die man bisher in Ansehung des Fischereischutzes gemacht hat, dessen Mangel die Entvölkerung der Bäche und Flüsse zur Folge hatte. Man denkt zugleich ernstlich daran, die Fische zu hegen und zu vermehren; Herr Gehin *) bereist zu dem Ende die Departemente.

Von dem oben erwähnten Bestreben, die Befugnisse der Localbehörden zu erweitern und von unnützen Formalitäten abzulassen, zeugt auch das Circular des Generalforstdirectors vom 20. November 1851, womit er die Normalbedingungen der Versteigerung der Waldarbeiten an die Wenigstnehmenden den Oberforstbehörden zufertigte. Zugleich ist darin ein Schritt geschehen zur Abschaffung der Mißstände, welche die Ueberlassung der Arbeiten an Unternehmer im Großen bisher zur Folge hatte. Ich erwähne dieses Circular nicht, um Ihre Leser in Deutschland auf ein Muster aufmerksam zu machen; denn, gottlob! die Forstverwaltungen in Deutschland kennen nicht diese Ueberbürdung des Forstdienstes mit Formalitäten, welche immerhin nicht die Pflichttreue ersetzen können; wohl aber ist die erwähnte Verfügung für uns ein Ereigniß, welches hoffen läßt, daß man in der angedeuteten Richtung noch weiter fortschreiten werde.

Die Holzpreise sind seit 1848 sehr gefallen. Dieß gilt vorzüglich vom Brennholze, dessen Preis in Folge der Concurrenz der Steinkohlen sich nicht heben will. Hierzu kommt, daß die Steinkohlen in der Besteuerung und in den städtischen Octrois vor dem Holze sehr begünstigt sind. Dieß macht sich vorzüglich in Paris fühlbar. Die hiesigen Waldeigenthümer und Holzhändler verlangen mit Recht, daß die Steuer in ein richtigeres Verhältniß mit der Hitzkraft des betreffenden Brennmaterials gesetzt werde. Paris braucht jährlich beiläufig 700,000 Steres (210,000 preuß. Klafter) Brennholz (¾ Laubholz), bei 3 Millionen Hectoliter (5,46 Millionen preuß. Scheffel) Holzkohlen, 3½ Millionen Hectoliter Steinkohlen, 25,000 bis 60,000 Steres Bauholz (hierunter ¼ Nadelholz), nicht gerechnet die Sägewaaren (6 bis 12 Millionen laufende preuß. Fuß), und beiläufig noch 10,000 Steres Stangen- und sonstige kleine Nutzhölzer. Mit Verminderung des Brennholzverbrauches steht die Vermehrung des Steinkohlenverbrauchs in Verbindung, der z. B. von 1848 bis 1851 von 2,4 bis 3,6 Millionen Hectoliter gestiegen ist. — Seit 1850 haben Gewerbe und Bauwesen wieder eine regere Bewegung begonnen. Die Eisenbahnbauten tragen dazu bei; z. B. wird die Paris-Lyoner Bahn noch 300,000 Schwellen = 30,000 Steres in drei Jahren brauchen; so die Westlinie 400,000 Schwellen. — Die Preise des starken Bauholzes in den umliegenden Departementen stehen zwischen 30 bis 60 Franken pro Kubikmeter (Stere), also 37 kr. bis 1 fl. 14 kr. pro preuß. Kubikfuß. — Es ist im Plane, zeitweise Versammlungen von Waldeigenthümern abzuhalten zur Besprechung der gemeinsamen Interessen des Waldeigenthums, seines Schutzes, der Besteuerung seiner Erzeugnisse, der Waldcultur und dergleichen.

In einigen Departementen machen sich die landwirthschaftlichen Vereine um die Wiederbewaldung sehr verdient. Es geschieht dieß im Interesse der Landwirthschaft, weil man gesehen hat, welche verderbliche Folgen die Entwaldung mit sich bringt. Im Departement Puy de Dome gelten die Bestrebungen vorzüglich der Aufforstung der Oedungen auf den kahlen und dürren Abhängen der Auvergne. Der Verein unterstützt die Gemeinden hierbei mit Rath und That, insbesondere auch Geldmitteln; die Localforstbeamten sind dabei meistens wirksam; indessen haben diese Bemühungen sehr mit den Vorurtheilen und übeln Gewohnheiten der Bevölkerung zu kämpfen. — Die Cultur der Sologne zwischen Loire und Cher, den südlichen Theil des Departements des Loiret bildend, ist neuerdings Gegenstand besonderer Fürsorge der Staatsregierung geworden. Der berühmte Adolph Brogniart, Mitglied des Instituts von Frankreich, hat zu Ende 1850 in Auftrag des Ministers des Ackerbaus und Handels diese Gegenden bereist, um die Bodenverhältnisse zu untersuchen und die Maßregeln zu einer besseren Bodenbenutzung durch Ent- und Bewässerung, durch Wiesenanlagen, durch Cultur der Oedungen, vorzüglich durch Waldanlagen, zu begutachten. Von den 1,800,000 preußischen Morgen der Sologne sind dermalen über 800,000 Morgen Außenfelder, welche nur zeitweise bebaut werden, bei 500,000 Morgen Haiden und Steppen. Nach dem Gutachten Brogniart's könnte die Bodenrente der Sologne mit einem Kostenaufwande von 55 Millionen Franken von 3,900,000 Franken auf 13,800,000 Franken in zwanzig bis dreißig Jahren gebracht

*) Man sehe Seite 40 dieser Zeitung von 1852.

Digitized by Google

werden. *) Im April hat nun der Prinz-Präsident in Brogniart's und mehrerer anderer Notabilitäten Begleitung die Sologne besucht, um die Vorschläge an Ort und Stelle zu prüfen. Wir wollen hoffen, daß es nicht bei der Demonstration bewendet und folgerecht mit Nachdruck die Pläne durchgeführt werden!

Der Unterricht in der Forstcultur mehrt sich, indem außer der Forstschule in Nancy auf einigen landwirthschaftlichen Lehranstalten Anfänge damit gemacht worden sind. Auch hat Herr Bequerel im vergangenen Winter bei Gelegenheit seiner im Jardin-des-Plantes zu Paris gehaltenen Vorlesungen über Anwendung der Physik auf die übrigen Naturwissenschaften die Geschichte der Bewaldung und Entwaldung von den ältesten bis zu den neueren Zeiten abgehandelt, und aus Asien und Afrika, wie aus Europa, darauf bezügliche Nachrichten mit vielem Fleiße zusammengestellt. An dem landwirthschaftlichen Lehrinstitute zu Versailles hat Herr Tassy in diesem Jahre die Forstbetriebseinrichtung zum Gegenstande seiner Vorträge gemacht. An demselben Institute hält Herr Duchartre in diesem Jahre Vorträge über die Krankheiten der Pflanzen, insbesondere auch der Bäume. Er theilt die Krankheiten in drei Classen: 1) aus atmosphärischen Einflüssen, 2) aus mechanischen Ursachen, 3) aus Einwirkungen organisirter Wesen.

Die Gesellschaft zur Aufmunterung der Nationalindustrie hat mit Concurrenzfrist bis Ende 1852 unter Anderem folgende Preise ausgesetzt: 1) Zur Cultur von Nadelhölzern, 2) über den Einfluß von Boden und Lage auf den Holzertrag der verschiedenen Holzarten, 3) über das dem Volumen und Gewicht nach anzugebende Ergebniß, welches verschiedene Holzarten in reinem Bestand auf demselben Standort in den verschiedenen Altersstufen liefern; 4) drei Preise bezüglich der Verbesserung der Verkohlung, nämlich: a) 3000 Franken für ein Verfahren, mittelst dessen wenigstens 30 Kilogramme Kohlen aus 100 Kilogrammen lufttrockenen Holzes erzeugt werden, b) 1500 Franken, wenn das vorerwähnte Verfahren nur da anwendbar ist, wo das Holz an die Hochöfen gebracht werden kann, c) eine goldene Medaille Demjenigen, der in Frankreich zuerst die Rothkohlen bei den Hochöfen zum Schmelzen der Eisensteine zweckmäßig anwendet; — sodann mit Concurrenzfrist bis Ende 1854, beziehungsweise 1859: 5) Bestimmung des Einflusses der verschiedenen Arten von natürlicher und künstlicher Bewässerung auf den Wuchs der Bäume, auf Bildung und Beschaffenheit ihres Holzes, 6) über den Einfluß der Betriebsart, der Umtriebszeit und der Durchforstungsart auf den Holzertrag derselben Art auf demselben Boden.

Unser Eugen Chevandier fährt fort, die Forstwissenschaft durch sorgfältige Beobachtungen und Versuche zu bereichern. Sein Vortrag über die Lebensart und Schädlichkeit des Waldgärtners, Hylesinus piniperda, *) sodann über die Anwendung verschiedener Düngerarten bei der Forstcultur **) verdienen Ihre Aufmerksamkeit.

Nachträglich noch die Nachricht, daß in Frankreich während des März dieses Jahres viele Waldbrände vorgekommen sind. Die Untersuchungen haben ergeben, daß ihnen kein zusammenhängender Plan Böswilliger zum Grunde liegt, sondern daß nur die trockene Witterung die Verbreitung des durch Fahrlässigkeit, in einem Fall auch durch Funken einer Locomotive veranlaßten Feuers befördert hat.

Zum Schluß erlauben Sie, daß ich nochmals auf die bevorstehende Staatswaldveräußerung zurückkomme. Die Verderblichkeit dieser Maßregel könnte bedeutend gemindert werden, wenn die milden Stiftungen und Corporationen diese Gelegenheit zu Waldankäufen benutzten, da die Waldungen dann auch fernerhin nachhaltig benutzt und unter dem régime forestier stehen würden. Die Stiftungen und Corporationen könnten so um wahrscheinlich sehr niedrige Preise das Eigenthum von Waldungen, folglich gerade diejenige Art von Grundbesitz erwerben, welche sich für sie als moralische Person, die ebenso der späteren Zukunft, als der Gegenwart angehört, vorzugsweise eignet.

---

*) Der Bericht Brogniart's ist im April- und Maiheft 1852 der Annales forestières Seite 169, 197 und 225 abgedruckt und nächst der geognostischen Schilderung voll interessanter Beobachtungen. Er enthält Nachrichten von bereits vollzogenen bedeutenden Waldculturen größerer Grundeigenthümer und deren lohnenden Erträgen. Die Culturen von Seekiefern (Pinus maritima) sind schon 1780 begonnen worden, und liefern auch durch Harzen ansehnliche Einnahmen. Brogniart empfiehlt die Seekiefer unter Anderem zum Einsprengen in Eichenniederwaldungen. Wie bei der Schwarzkiefer, so wird auch nach den Erfahrungen in der Sologne, wie in den Landes, behauptet, daß das Holz gehakzter Seekiefern bedeutend mehr Brennkraft und das Bauholz eine größere Dauer besitze, als das Holz der nicht angehackten Seekiefern. — Die Bemerkung, daß die gemeine Kiefer nicht den schlanken Schaft bilde, wie die nordische (Riga-) Kiefer, beruht insofern auf einer Verwechselung, als jener schlankere Wuchs nicht Folge der Art, sondern des Standortes, des gedrängten Bestands und der Behandlung ist. Ebenso beruht die Empfehlung des Thonbodens für die Kiefer auf einem Irrthum, und scheint, was die Schwarzkiefer betrifft, dem Verfasser nicht bekannt zu sein, daß diese auf Kalkgeröllboden vorzüglich gedeiht. Anm. d. Herausg.

*) Dieser im Januar 1852 in der Gesellschaft der Wissenschaften gehaltene und Seite 92 ꝛc. der Annales forestières von 1852 abgedruckte Vortrag enthält zwar für uns in Deutschland nichts Neues, ist aber ein Muster, wie man genaue Beobachtungen anstellt und präcis darstellt. Unter den schließlichen Mitteln hebt Chevandier unter Anderem auch das Säubern der Schläge von Stöcken und Reisig hervor. Anmerk. des Herausgebers.

**) Der oben erwähnte, ebenfalls in der Akademie der Wissenschaften gehaltene Vortrag ist noch erweitert Anfang 1852 zu Paris im Verlage der Wittwe Bouchard-Huzard erschienen unter dem Titel: „Recherches sur l'emploi de divers amendements dans la culture des forêts." Preis: 10 Franken. Wir werden aus dieser wichtigen Schrift in den Jahrbüchern einen Auszug liefern.
Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

# Notizen.

## A. Zur Beantwortung einiger die Holzertragsermittelung betreffenden Fragen.

In der Forst- und Jagd-Zeitung vom Monat December 1851 Seite 473 hat Herr H. Ch. Pernitzsch um Beseitigung einiger bei der Ertragsregulirung der Forste zur Zeit noch bestehenden Ungewißheiten gebeten. In dem Nachfolgenden maße ich mir nicht an, die bestehenden Mängel heben zu wollen; wohl aber die Fragen des Herrn Pernitzsch näher zu beleuchten, um das Ziel zu bezeichnen, denselben zu befriedigen.

Im Eingange jener Fragen ist sehr richtig bemerkt worden, daß, je nachdem die leitenden Maximen der Ertragsregulirungs-Methode richtig seien und deren genaue Durchführung sich als möglich herausstelle, die Ermittelung des Ertrages — gleichgiltig, ob durch Fachwerks-, oder Formelmethode — nach dieser Richtschnur anzuempfehlen sei.

Jedoch treten der Erfüllung jener Grundbedingungen viele Schwierigkeiten in den Weg, namentlich die richtige Ermittelung der Bestandesmasse; die genauen Flächen- oder Bestandesmassen-Abgrenzungen, nach Bonität, Produktionsvermögen; die Erforschung des Zuwachsganges; Fixirung des gegenwärtigen Ertrags und endlich die Bestimmung (welche auf der Basis der vorhergehenden Punkte fußt): „wie groß der normale Vorrath, um einen gleichmäßigen normalen Zuwachs (Ertrag) zu erhalten, der erwählten Betriebsart gemäß sein müsse, und wie demgemäß das richtigste Haubarkeitsalter festzustellen sei."

Bei normalem Gange der Waldvegetation ist es nicht einmal möglich, diese angeführten Grundbedingungen mit mathematischer Schärfe zu würdigen, viel weniger aber werden sie stichhaltig bleiben, wenn man die vielen Abnormitäten, denen der Wald ausgesetzt ist, in den Kreis der einflußreichen Factoren zieht, z. B. Mißwachs in zu trockenen oder zu nassen Jahren; Mißrathen der Verjüngungen und Culturen; Wind-, Schnee-, Duftbruch; Insektenverheerungen, Wildschäden, Frevel durch Menschen; Waldbrände ꝛc. ꝛc. Durch solche Einwirkungen werden häufige Schwankungen in dem Zuwachsgange veranlaßt, welche genügen, Feststellungen periodisch gleicher Materialbezüge unmöglich zu machen.

Dieses Wenige genüge, den übrigens nie bestrittenen Ausspruch des Verfassers darzuthun, „daß der Normalzustand eines Waldes durch alleinige Anwendung einer Formelmethode — worauf so viele unstete Factoren influiren müßten — nicht erlangt werde."

Nichtsdestoweniger bleibt es Aufgabe des Forstmannes, den Normalzustand des Waldes näherungsweise zu erstreben. Zur Würdigung dieses Ziels ist durch Controle zu prüfen, ob die angenommenen Zuwachserträge sich in den Grenzen der Wahrscheinlichkeit halten. Dieß geschieht „mittelst Vergleichung der berechneten Erträge mit derzeitigen Erträgen vergleichbarer älterer Bestände; durch Beurtheilung der künftigen Inhaltsfactoren namentlich der Stammgrundfläche nach Abzug der zu erwartenden Vornutzung; Aufrechnung nach dem Durchschnittszuwachs angehend haubarer Bestände von guter Beschaffenheit; Vergleichung mit Ergebnissen aus den Ertragstafeln; endlich durch Controle des Materialetats mit dem Flächenetat."

Sind auf diese Weise gründlich die Kräfte des Waldes erforscht, dann muß man endlich dieses Endresultat bei Einwirkung anderer unvorhergesehener Einflüsse danach zu modificiren verstehen. Diese lassen sich aber schwerlich den Formeln incorporiren.

Vor Erreichung eines bestimmten, dem Normalzustande des Waldes näher liegenden Zieles werden Schwankungen größerer Art im Materialbezuge nicht zu vermeiden sein, zumal wenn abständige lichte und schlechtwüchsige Bestände vorab zu benutzen sind. In diesem Falle werden namentlich, wenn richtige Aufforstungen dem Abtriebe solcher Orte — vielleicht durch entsprechendere Holzarten — folgen, allerdings ersprießlichere Nutzungen der Zukunft vorbehalten bleiben, als dem durchschnittlich gegenwärtigen Umtriebszeitraume zu Theil wird. Ich sage: „dem durchschnittlich gegenwärtigen," weil die in diesem Fall augenblickliche Nutzung sogar größer sein kann, als ne, indem es dem Zuwachsdefect — einem unersetzlichen Verluste — vorzubeugen gilt.

Herr Pernitzsch vergißt übrigens, daß er bei solchen Zuständen noch in dem Ausgleichungszeitraume befindlich ist, wenn er bei dieser Gelegenheit sagt:

„Berücksichtigt man jedoch, daß bei einem Forste jene Zinsen (das e) stets von dem Kapitale selbst genommen werden müssen, so folgt daraus, daß letzteres zwar nicht in der Größe (wenn e wirklich wz), wohl aber nach seiner Beschaffenheit jedes Jahr sich verändert. Dann aber wird und muß wz im nächsten Jahre bald größer, bald kleiner ausfallen, als in dem jüngst verflossenen. Es wird nämlich das wz im nächsten Jahre größer ausfallen, wenn man den durch jene Formeln berechneten Ertrag, nämlich $e = wz + \frac{wv - nv}{x}$ von lückigen, kranken ꝛc. Beständen entnahm, die weniger zuwachsen, als die Ertragsfähigkeit des Standorts und ihr Alter ꝛc. bedingen," u. s. w.

Wenn Herr Pernitzsch in diesem Fall $e = wz$ setzt, so liegt darin ein offenbarer Widerspruch, denn wz ist nach der angeführten Formel gleich nz, wenn $\frac{wv - nv}{x} = 0$ gesetzt wird; nz (normaler Zuwachs) kann aber nirgends vorhanden sein, wo lückige, abständige Bestände in der oben bezeichneten Weise vorhanden sind.

Uebrigens ist der Holzzuwachs nicht wie der Zinsenertrag ein Ausfluß der Kapitalgröße (Materialkapitals), sondern der producirenden Bodenkraft; die Bestandesmasse ist nur als Mittel zu betrachten, die jährliche Holzproduktion des Bodens in nutzbarer Form zu erheben. Somit kann die Qualität des Ertrages sich leicht ändern; aber **unter gleichen Vegetations- und Bestockungsverhältnissen** auf den Grund deßfallsiger Schätzungen nach G. L. Hartig und Anderen (siehe Allgemeines Forst- und Jagdarchiv VII. 1826, ferner Hundeshagen in Pfeil's kritischen Blättern X. 1. Seite 139) die Quantität nur unwesentlichen Schwankungen unterworfen sein.

Digitized by Google

Nach möglichster Annäherung jedoch zu dem Ideal eines Musterwaldes werden die Schwankungen der Erträge wohl so erträglich sein, daß sich Herr Pernitzsch mit uns und anderen Forstmännern in den von der Natur gezeichneten Schranken der Genauigkeit um so mehr bewegen mag, als die Natur nun einmal, wenn auch selbst ausnahmslosen Gesetzen unterworfen, sich keinen spitzfindigen Formeln von Menschenwitz fügt, und sich in ihren Produktionsschwankungen kein Veto gebieten läßt.

Wenn aber Seite 474 Herr Pernitzsch ausspricht (Nr. 1, Spalte links), „daß es keineswegs gleichgiltig sei, welche Bestände in jedem Jahr abgetrieben werden, um das e in einem Forste zu entnehmen," so ist solche Beanstandung nie in Zweifel gezogen worden. Das richtige Abstufungsverhältniß — normale Schlag- und Bestandesreihe — stellt sich nach dem Heyer'schen Principe bei nachhaltigem Fortbezuge von wz im jedesmal ältesten Holze, selbst unter den ungünstigsten Bestockungsverhältnissen, spätestens innerhalb eines Classenumtriebes her, so daß mit dem zweiten Umtriebe fast alles Holz in festgesetztem Normalalter genutzt werden kann und die normalen Schlagflächen gebildet werden.

Seite 475 handelt über Möglichkeit der Erreichung des Normalzustandes. Die Art und Weise, wie die Bestimmung für den Umtriebszeitraum verschiedener Holzarten angefordert wird, läßt vermuthen, daß Herr Pernitzsch noch nicht recht klar über die Ursachen längerer oder kürzerer Umtriebszeiträume sein möge. Sie modificiren sich eben nach Standort, Lage, Boden, Klima, physikalischem Klima, Bedürfniß der Gegend, Nebennutzungen, Servituten, Diebstählen; ferner nach national-ökonomischen Grundsätzen und endlich auch — und den Grund beachtet Herr Pernitzsch als vorwiegend — nach dem Grade der Vollkommenheit, in welchem diese oder jene Holzart erwächst. So bedingen rauhe Gegenden, Mißlichkeit der Verjüngung. Schnee und Duftbruch, Beschädigungen durch Wild und Waldvieh, Servituten ꝛc. Erhöhung, — Flachgründigkeit des Bodens, Räumden, Schlechtwüchsigkeit ꝛc. Erniedrigung des Umtriebs.

Vor Allem aber hat man bei Beschränkung oder Ausdehnung des Umtriebzeitraumes die Qualität der Massenerzeugung im Auge. Ersterer läßt sich aber deßhalb nicht mit Bestimmtheit vorhersagen, weil die Ansichten über Brauchbarkeit des Holzes wechseln können. Man kann also im Allgemeinen höchstens sagen, daß die Umtriebsbestimmung sich innerhalb der Grenzen bei Eichen von 120 bis 200, bei Rothbuchen, Fichten, Tannen von 100 bis 120, bei Kiefern von 80 bis 100, bei Erlen, Birken und Weißbuchen von 60 bis 80 Jahren bewegt. — Es beschränkt sich darum die Fachwerks-Methode, bei den Vorausbestimmungen einen normalen Zustand in der Zukunft herzustellen, auf das Allgemeine, was als wirklich Bleibendes anzunehmen ist, und was unerläßlich hergestellt werden muß, wenn man überhaupt den herzustellenden Zustand bezeichnen will. Dieß geschieht durch Hiebszüge, Schlagtouren, Schneißen. Es muß dabei die Maxime Geltung behalten, daß die Bestände immer in einem Altersclassenverhältnisse stehen müssen, welche den Einschlag des Durchschnittsertrages des Waldes stets gleichmäßig da gestatten, wo er den Verhältnissen nach am vortheilhaftesten genutzt und wie er zur Befriedigung der Bedürfnisse verlangt wird.

Die Cotta'schen, Pfeil'schen und König'schen Ertragstafeln können wohl gegen schreiende Ueberschreitung des natürlichen Turnus der verschiedenen Holzarten verwahren, sie nehmen sich aber nicht heraus, den Umtriebszeitraum für jeden Fall apodiktisch bestimmen zu wollen. Thorheit würde es sein, die Abweichungen bedingenden Factoren unberücksichtigt zu lassen, und dem Cardinalsatze bestimmter Umtriebszeiträume seine Bestände unterstellen zu wollen, um nur zu jedem Preis einen nach der Schablone hergerichteten Wald zu bekommen. —

Endlich möge die Frage ihre Beantwortung finden: „warum bei der Ertragsausmittelung gerade darauf so viel Werth gelegt wird, daß der Etat e von einem Reviere jährlich in gleicher Größe erfolgen soll?"

Ob in jährlichen, wie sie zum Zwecke gleichmäßiger Befriedigung der Bedürfnisse dem Staat obliegt, oder ob in willkürlichen Perioden, wie sie merkantilische Rücksichten den Privaten gebieten, — bleibt hier gleichgiltig; beide Arten von Bezügen bedingen genaue Kenntniß der Kräfte des Waldes, und diese zu erforschen — behufs richtiger Einhaltung — ist ja Zweck der Taxation und der Betriebsregulirung. Haarscharf lassen sich übrigens diese Kräfte nicht ausfindig machen. Man ist bei der Fachwerksmethode schon befriedigt, wenn sich die periodischen Erträge im Laufe der Wirthschaft so regeln lassen, daß man sicher ist, die Flächentheilung inne halten zu können. Auch die Innehaltung eines unbedingt gleichen Ertrags wird dabei weniger berücksichtigt, als die Beschaffenheit der wichtigeren Bestände, die Herstellung des richtigen Altersclassenverhältnisses, die erforderlichen Hauungen, um Ordnung in der Folge der Bestände herzustellen.

So weit lassen sich die fraglichen Punkte des Herrn Pernitzsch erörtern; die Seite 476 aufgeführten fünf Fragen aber enthalten nicht mehr und nicht weniger die Forderung, die Grundpfeiler der Taxation vollkommener zu schaffen, als sie existiren, oder doch eine Chrestomathie aus allen derartigen Gewährleistungen zusammenzustellen, welche für alle Subtilitäten unträgliche Eigenschaften besitzt.

Wie weit nun die Anfragen des Herrn Pernitzsch geeignet erscheinen, irgend ein Genie zu solcher Produktion zu begeistern, lasse ich dahingestellt sein. Uebrigens werden nach wie vor entstehende Fehler beim Taxationswesen weniger den Mängeln der anerkannt besseren Methoden, als vielmehr den Schwierigkeiten der genauen Durchführung derselben beizumessen sein. Gewiß sind aber auch die Methoden der Verbesserung noch fähig, und Bekanntmachungen besonderer Erfindungen oder besserer Resultate durch mathematischen Calcül werden gewiß auch ohne besondere Anregung ihrer Zeit sich angemessene Stelle zu verschaffen wissen; jedenfalls kann man in neuerer Zeit die Forstmänner aller Forstregelungsmethodenconfessionen des Indifferentismus nicht zeihen, und ist mir minderer Eifer dabei, als bei polemischen Punkten über Holzzucht, eben nicht aufgefallen. Herr Pernitzsch dürfte bei solcher Behauptung vergessen haben, daß letztere Lehre ihre größere Ausbildung einem größern Alter und somit mehr erprobten Erfahrungssätzen verdankt, welche zur Zeit der Taxationslehre in so ausgedehntem Maßstab abgehen.

Groß-Escherde im März 1852. J. G.

Digitized by Google

B. Culturverfahren in einigen Forstrevieren des Kurfürstl. hessischen Inspectionsbezirkes Fulda, mit Rücksicht auf die Biermans'schen und v. Buttlar'schen Methoden.

Bald nach dem Bekanntwerden der Biermans'schen und v. Buttlar'schen Culturmethoden wurde deren Prüfung durch Vornahme von Versuchen im ausgedehnten Maßstabe vom Kurfürstlich hessischen Oberforstcollegium verfügt.

Auf den Oertlichkeiten, auf denen die Anwendbarkeit der zu prüfenden Culturmanieren in die Augen fiel, geschahen die Versuche streng nach der mitgetheilten Verfahrungsweise, jedoch wich man von letzterer auf anderen Bodenstellen ab, wo ein günstiger Erfolg bezweifelt wurde, behielt nur das vieler höchst beachtenswerther Vortheile wegen allzusehr anlockende Hauptmoment der bekannt gewordenen Methoden, die Pflanzung sehr junger, ballenloser Pflänzlinge, als Grundtypus bei, und combinirte aus der Biermans'schen, der v. Buttlar'schen Methode und aus noch anderen, hier in der Praxis üblichen Culturweisen nach und nach ein Culturverfahren, welches auf unseren Gebirgsarten, bunter Sandstein und Basalt, nicht allein im Großen nach den vorliegenden Erfahrungen mit mannigfachem Vortheil und vieler Sicherheit angewendet wurde, sondern sogar auch auf den der Cultur höchst ungünstigen Bodenstellen die schönsten Resultate lieferte. Ohne auf die stufenweise Entwickelung dieses Verfahrens, wie nämlich alljährlich Zusätze erfolgten, und warum sie erfolgten, hier weiter einzugehen, werde ich in diesem Referate nur das Verfahren, wie es sich im Augenblicke gestaltet hat, in gedrängter Kürze mittheilen, und wende mich daher zunächst zur Beschreibung des Pflanzenerziehens.

Der Boden, der sich am besten zur Erziehung der ein- bis dreijährigen Pflanzen bewährt hat, ist ein mäßig feuchter, nicht zu feinkörniger, bei 1 bis 1½ Fuß tiefem Rajolen sich gleichbleibender, d. h. nicht an thonigem Bindemittel oder kleinen Steinen zu sehr zunehmender, vom Wurzelgeflechte nicht allzu sehr verschwülter, ziemlich kräftiger Sand oder lehmiger Sand; denn als Hauptfeind derartiger junger Saaten hat sich der üppige Unkräuterwuchs gezeigt, insbesondere die Species von Aira, Carex, Nardus, mehrere saftige, schon vom Wurzelstocke sich dicht ausbreitende, breitblätterige Kräuter, wie einige Species von Senecio, Rumex, Ajuga, die sämmtlich auf Sand nicht in der Ueppigkeit und Häufigkeit auftreten, daß sie der Saat gefährlich wurden, und deßhalb durch frühzeitiges Jäten entfernt werden konnten, während auf Basalt, oder Lehmgrund, oder einer anderen kräftigen Bodenart sich die Gefährlichkeit für die Saat steigerte, je ältere Pflänzlinge erzogen werden sollten.

Hatte sich eine derartige, zur Pflanzenerziehung günstige Bodenstelle in einem Bestande gefunden, so wurde auf dieser der Bedarf auch für andere, der Saat ungünstigere Culturflächen erzogen, da der so ungemein erleichterte Transport der jungen ballenlosen Pflänzlinge ganz außer Beachtung fällt. Waren im ersten Jahre sämmtliche, hier auf dieser Stelle erzogenen Pflänzlinge genutzt worden, so wurde auch wohl dieselbe Stelle nochmals zu demselben Zwecke verwendet, nachdem man die Oberfläche, jedoch nur flach umgegraben hatte.

Wie bei der Auswahl der Bodenart und der Stelle, auf der das Saatbeet angelegt werden sollte, hauptsächlich auf Begegnung des Unkrautes Bedacht genommen war, so blieb auch bei der Anlage des Beetes dieser Gesichtspunkt unverrückt derselbe; man rajolte deßhalb auf eine Tiefe von 1 bis 1½ Fuß, damit die mit Unkräutersamen geschwängerte Oberfläche in die Tiefe vergraben wurde, und ein kräftiger, von allem Unkräutersamen reiner mineralischer Boden an die Oberfläche kam; auch führte man aus diesem Grunde keine gute, möglicherweise mit Unkräutersamen versehene Erde zu, wie etwa die Dammerde aus den Wegen alter Buchenbestände; man pulverte und ebnete nur nach dem Rajolen die Oberfläche ganz sorgfältig, theilte sie in Beete von einer bequemen Breite, etwa = 26,5 kurhessische Decimalzoll, bei einer Breite des Pfades von 7,5 Zoll. Wenn man nur einjährige Pflanzen erziehen wollte, so machte man eine gedrungene Vollsaat, so daß etwa 4 Pfund bei Kiefern ꝛc., bei Lärchen 5 Pfund Samen auf 1 Quadratruthe (= 1,66 preußische Quadratruthe) so zubereitete Fläche mit Zurechnung der Wege gesäet wurden. Bei Erziehung von mehrere Jahre alten Pflänzlingen fand Rinnensaat Statt. Bei dieser kam auf etwa 108 laufende Decimalzoll Rinne = 1 Pfund Samen. Sechs Rinnen wurden mittelst eines nach Verhältniß der Gewichtigkeit etwas beschwerten Schiebekarrens, den man an einer Schnur hinführt, angefertigt, und auf ein Beet nach einem, auf einen Stab abgeschnitzten Maaße so vertheilt, daß die beiden äußersten etwa nur 2 Zoll weit von den Pfaden hinzogen, die mittleren dagegen je 4½ Zoll unter sich entfernt lagen, und zwischen ihnen mittelst eines Häckchens bequem zur Entfernung des Unkrautes gearbeitet werden konnte. Nach dem Aussäen des Samens wurde durch ein Sieb hin das ganze Beet gleichmäßig mit viel, bei Anfertigung der Pfade gewonnener Erde bedeckt, bis man den Samen nicht mehr sah. Endlich überlegte man die Saat zum Schutze gegen Vögelfraß und der früheren Keimung wegen mit einigem leichten Kiefernreisig. Dieses blieb so lange liegen, bis die junge Saat an der Oberfläche erschien und mehr Licht bedurfte, und wurde hierauf nach und nach in mehrmaligen Zeitabschnitten von der jungen Saat abgenommen.

Eine leichte Umzäunung aus dünnen, ins Kreuz gesteckten Stangen ist nur dann angefertigt worden, wenn man einen Anlauf von Vieh zu befürchten hatte; man umzog jedoch meistens die Stelle mit einem senkrecht eingeschnittenen, 1 Fuß tiefen und ebenso breiten Graben, um das Andringen der Maulwürfe oder plötzlich starken Wassers zu verhindern.

Das Ausjäten des Unkrauts alsbald bei dessen Erscheinen ist von großer Wichtigkeit. Hierauf muß Aufmerksamkeit verwendet werden, so daß die Saat stets von Unkraut rein mit ihren Wurzeln sich entwickeln kann. Auf einigen zum Graswuchse geneigten Stellen überdeckte man nach Anleitung eines früheren, höchst sinnigen Artikels in der Forst- und Jagd-Zeitung — eine ähnliche Angabe, wie sie sich auch in Reum's Forstbotanik findet — die nicht besäeten Felder zwischen der Rinnensaat mit kurzem, dichtem Moose (Pogonatum, Trichostomum); es war schwer, diese fortwachsenden Moosgattungen anzuschaffen, während die vom Boden alter Kiefern-

Digitized by Google

beſtände entnommenen Mooſe (einige Species von Hypnum und Dicranum) anfänglich vom Wind über die Beete geweht, dann mit Steinen belegt, ſpäter bald dürr wurden, in dieſem Zuſtande zwar viel Feuchtigkeit vermöge ihrer hygroſkopiſchen Eigenſchaft auffogen, und die von ihnen bedeckten Stellen vor ſtarker Ausdünſtung, auch vor Unkräuterüberzug ſchützten, jedoch bei wenig zugeführter Feuchtigkeit dieſe nicht zum Boden durchdringen ließen, ſie vielmehr zur nutzloſen Wiederverdampfung für ſich behielten, und außerdem einem Heere von Inſekten zum Aufenthaltsorte dienten. Es finden ſich hier mehr Steine, als geeignete Mooſe, und es wurden deßhalb in dieſem Frühjahre die Felder zwiſchen den Rinnen verſuchsweiſe mit paſſenden Steinen belegt. Ein Reſultat kann noch nicht mitgetheilt, nur auf die mehrfachen, dem zu erzielenden Zwecke günſtigen Vortheile einer Steinlegung hingedeutet werden.

Die auf dieſe Weiſe in reinem mineraliſchem Boden erzogenen Pflanzen ſind nicht überreizt, ſie haben keine übermäßige, ſondern eine für ihr Alter naturgemäße Schaft- und Wurzelbildung, ſie paſſen vollkommen auch auf Culturflächen, die ſchlechteren Boden, als das Saatbeet, haben, weil ihnen dort noch vegetabiliſche Nahrungstheile gegeben werden, und ſie müſſen daher auch daſelbſt eine ihrer Wurzelbildung entſprechende Nahrungsmenge finden. Werden ſie dagegen auf beſſeren Boden verpflanzt, als die Saatſtelle bot, ſo zeigt ſich ihr weiteres Gedeihen um ſo freudiger.

Um alſo keine Ueberreizung der jungen Pflanze herbeizuführen, und auch um für ſchlechteren Boden paſſende Pflänzlinge zu haben, zumal bei der Pflanzung keine Düngererde zugeführt wird, wurde keine Raſenaſche zum Saatbeete verwendet, da ſich dieſelbe noch außerdem bei unvorſichtiger, alſo leicht zu früher Anwendung, nicht als wohlthätige Ernährerin, ſondern als den Tod mit ſich führend gezeigt hatte; das ätzende Alkali war noch nicht vollſtändig ausgelaucht, oder ſeine ätzende Eigenſchaft war noch nicht durch Eingehen anderweitiger Verbindungen gemildert; ganze Saaten mißlangen.

In dieſen Saatbeeten trieb die Eiche üppig, und auch die Buche gelang unter Zuführung von Dammerde aus Buchenbeſtänden, Bewahrung vor Wild durch ſichere Umzäunung und vor Spätfroſt durch Laubbedeckung ſehr gut.

Die intereſſanteſten Erſcheinungen zeigte die Kiefer. Man wollte ſie in der Vollſaat zweijährig werden laſſen, um größere Pflanzen bei der Pflanzung zu haben, jedoch kränkelte ſie in dieſem gedrängten Stande bald durch Schütten, und die Rindenfäule ergriff in dem naſſen Vorwinter von $18^{40}/_{41}$ ganze Saaten, und vernichtete ſie vollſtändig. Man iſt daher dahin gekommen, die Kiefer in einer nicht zu gedrängten Vollſaat zu erziehen und ſie im einjährigen Alter zu verpflanzen. Bedarf man ältere, zur Recrutirung oder zur Auspflanzung in ältere Mittelwaldſchläge geeignete Pflanzen, ſo werden einjährige aus der Vollſaat reihenweiſe in 2 Zoll Abſtand unter ſich, bei 4 Zoll Abſtand der Reihen in ein Pflanzbeet verpflanzt. Ein ſolches erheiſcht viel Pflege durch Ausjäten des Unkrautes. Jedoch wird in der Folge der geringe Abgang in Kiefernpflanzungen durch Lärchen erſetzt werden.

Wollte man drei- bis vierjährige Lärchen, Fichten, Eichen erziehen, ſo ſind entweder in der vorbeſchriebenen Weiſe Pflanzbeete angelegt worden, oder es wurden im erſten oder zweiten Jahre ſo viel Pflänzlinge aus der Rinnenſaat mit der größten Vorſicht ausgehoben, daß in $1^1/_2$ bis 2 Zoll Abſtand je eine geſunde Pflanze in der Rinne zurückblieb; der Boden wurde hierauf wieder feſt angedrückt.

Ich komme zu dem Ausheben, der Zurichtung und dem Transporte der Pflänzlinge zum Culturorte.

Bei dieſen Geſchäften war das Hauptaugenmerk gegen die Vertrocknung der Wurzeln gerichtet, und deßhalb wurde das bis jetzt durch noch nichts Beſſeres erſetzte, auch durch Herrn v. Buttlar empfohlene Anſchlämmen der Pflänzlinge in einem nicht zu zähen Lehmbrei beibehalten. — Es wurden die beiden erſten obigen Geſchäfte einem zuverläſſigen Manne zur Ausführung übergeben, der etwa für 30 bis 40 Arbeiter Pflänzlinge ausheben, ſortiren und zurichten konnte, wenn er bei dieſen Geſchäften durch einen die Pflänzlinge in einem Handkorbe zur Culturſtelle ſchaffenden flinken Burſchen noch einige Unterſtützung fand. Mittelſt einer platten Schippe ſtach dieſer Pflanzenzurichter ſenkrecht in das Saatbeet, hob den die Pflänzchen enthaltenden Ballen aus der Erde, entfernte durch vorſichtiges Abkrümeln die letztere von den Wurzeln der Pflänzlinge, nahm nur die geſunden und kräftigſten, z. B. bei einjährigen Kiefern nur die mit einem Knöspchen am Ende des Schaftes verſehenen Pflanzen, brachte die Wurzeln ſämmtlich in eine Lage, bildete Päckchen bei einjährigen Pflanzen aus je 50 Stück, bei mehrjährigen aus je 25, ſtutzte die Spitzen der Wurzeln mittelſt eines ſcharfen Meſſers ſo weit, daß die Länge der abgeſtutzten längeren Wurzeln etwa der Länge der Hand, alſo gleich der Tiefe des Pflanzloches war, ſchlämmte hierauf ein ſolches Päckchen, welches er zur Verhütung des Austrocknens der Wurzelfaſern mit der größten Eile in der Weiſe angefertigt hatte, in einem neben dem Saatbeet in einem Loch aus lehmigem Sand und Waſſer zubereiteten, nicht zu zähen Breie, legte die angeſchlämmten Päckchen in eine Rinne neben ſich, indem er hier auf die feuchten Bällchen noch lockere Erde ſtreute, packte hierauf ſchichtenweiſe etwa 60, oder 80, oder 100 Päckchen in einen Handkorb, den er durch ſeinen Gehilfen zur Pflanzſtelle bringen ließ, und bemerkte endlich die Abſendung von je 1000 Stück Pflanzen durch eine Kimme in einem Kerbholze. Gab man dem Pflanzer bei nahe am Saatbeete liegenden Culturorten, um die vorbeſchriebenen Arbeiten theilweiſe überflüſſig zu machen, unmittelbar den ausgeſtochenen Ballen, in welchem ſich die Pflanzen ebenwohl friſch erhielten, wenn durch das Abkrümeln der Erde keine Pflanzen mit ihren Wurzeln bloßgelegt wurden, ſo hatte man meiſt mit den ſchwer zu beſeitigenden Fehlern zu kämpfen, daß er ſämmtliche, wenn auch untaugliche Pflanzen ſetzte, auch wohl in einem kräftigen Zuge die Pflanze aus dem Ballen zog, ſo daß die Spitzen und die Haut der Wurzeln abgezogen wurden. *)

Das Pflanzgeſchäft. Die Geräthſchaften und die Manipulationen wechſelten hierbei mit den Oertlichkeiten, die ſomit vor Beginn der Pflanzung genau geprüft werden mußten.

Als Hauptfeind der Pflanzung zeigte ſich auch, wie bei der Saat, ein dichter Unkräuterüberzug, der das Pflänzchen

*) Letzteres geſchieht im Frühjahre, wenn der Saft in Bewegung gekommen iſt, beſonders leicht. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

einholte, als dicke Decke überlagerte und erstickte. Verschiedene, in die Höhe strebende Gräser (Aira, Melica, Elymus etc.) zeigten sich sehr nachtheilig; sie erschienen plötzlich, und unter ihrer Decke fand sich im nächsten Frühjahre keine Spur von den zur Zeit der Pflanzung einjährigen Kiefern, während überdeckte drei- bis vierjährige Fichten noch vorhanden, jedoch mit blassen Nadeln besetzt waren. Eichen, Lärchen, Weißtannen hatten meistens zur Zeit der Pflanzung eine Höhe, daß ihnen das Gras nicht mehr schaden konnte. Haide und Heidelbeere zeigte sich günstig; die Pflänzlinge fanden in ihnen Schutz, und vegetirten kräftig, insofern diese Unkräuter zur Zeit der Pflanzung nicht schon die Pflanze an Höhe übertrafen. Der Oberbestand in Licht- und Abtriebsschlägen, in Mittel- und Niederwaldungen wirkte auf die eingepflanzten Eichen, Weißtannen, Fichten, Lärchen, Kiefern durch seinen Schutz und die Erzeugung von Schatten sehr wohlthuend; aber auch der Graswuchs war in derartigen Waldungen begünstigter. Auf Kahlschlägen gelangen die einjährigen Kiefernpflanzungen mit theilweise eingesprengten gleich alten Lärchen sogar auf Sand an heißen Südabhängen bei dichtem Haidegewürzel sehr gut, wenn nur bei der Pflanzung mit der nöthigen Umsicht zu Werke gegangen wurde, und das Wetter unmittelbar nach der Pflanzung nicht zu ungünstig war. Die auf den dürrsten Haidestellen stehenden Kiefern blieben, während sie auf den feuchten, besseren, aber mit hohem Grase bewachsenen Stellen durch letzteres meist verdrängt wurden.

Deßhalb sind auf den durch Graswuchs bedrohten, oder auf den mit hohen Halden und Heidelbeeren versehenen Stellen entsprechend große, meist 1 Quadratfuß kurhessisches Decimalmaaß haltende Platten mittelst scharfer Haidhacken in der Tiefe und Breite angefertigt worden, daß nur der Wurzelstock des Unkrauts abgeschnitten, und somit sein Wuchs auch auf den üppigsten Stellen wenigstens doch auf ein Jahr zurückgehalten wurde, und daß das auf diese Platten gesetzte Pflänzchen von dem sich von der Seite her nach den Platten hinneigenden Grase nicht erreicht werden konnte. Oder man wählte ältere, dem Gras entwachsene Pflänzlinge. Letzteres konnte bei Fichten, Lärchen, Eichen ꝛc. geschehen, während das Aelterwerden, als einjährig, bei den Kiefern, wie schon oben gesagt wurde, seine Schwierigkeiten hatte. Die Kiefernpflanzungen mit eingesprengten Lärchen haben hier die größte Ausdehnung, und man schälte daher auf den genannten Stellen in diesem Jahre plattenweise das Unkraut weg. Will man dieses, die Pflanzung nicht bedeutend verthenernde Plattenhacken auch bei der Kiefer, insbesondere auf heißen Standorten umgehen, so wäre nur nöthig, in demselben Frühjahre, dem die Räumung oder Schlagstellung unmittelbar vorausgeht, zu pflanzen. In dieser Zeit ist der Boden durch das hier übliche, unselige Streuhacken meist kahl, und die einjährigen Pflänzlinge kommen um ein Jahr dem Unkraute vor, dessen Vegetation erst im zweiten Frühjahr, also nach einjährigem Freiliegen der Fläche, wiederbeginnt. Das aufgemalterte Holz könnte wohl an manchen Orten bis zur Pflanzung schon aus dem Schlag abgefahren sein, und sollte dieß nicht ermöglicht werden können, so wären nur die an den Wegen hinziehenden, mit Holz besetzten Flächenstreifen im kommenden Frühjahre zu bepflanzen. Die Furcht vor dem sogenannten Brennen der Nadeln bei abgeholzten Nadelholzbeständen wird eingebildet sein, wenn man die Nadeln während des Pflanzens nur um den Pflänzling entfernen will, und die Gefahr des einbrechenden Rüsselkäfers wird bei successive abgeholzt werdenden Nadelholzbeständen in dem ersten, wie im zweiten und dritten Jahr auf der Culturstelle dieselbe sein.

Gehen wir spezieller auf das Pflanzgeschäft ein. Ein Aufseher beaufsichtigt bequem dreißig bis vierzig Arbeiter. Auf fünf Pflanzer kommt jedesmal ein Arbeiter, welcher mittelst des Spiralbohrers Löcher bohrt. Werden Platten angefertigt, so werden auf je einen Plattenhacker zwei Pflanzer gerechnet. Dieß ist hier das gewöhnliche Arbeiterverhältniß. Die Oertlichkeit verändert jedoch auch dieses. Die Löcherbohrer stellen sich auf der geraden Anfangslinie nach dem gegebenen Maaß, etwa 3½ Fuß von einander, auf, und bohren nach den von ihnen, in gleicher Entfernung unter sich, und etwa 100 Schritte von der Anfangslinie ausgesteckten Stäben, indem jeder Arbeiter die Löcher in seiner Reihe einen guten Schritt, etwa 2 Fuß, von einander entfernt bohrt, und hierbei, z. B. bei Mittelwaldcomplettirungen, von allen in seine Linie einfallenden, zu beachtenden Stockausschlägen oder Samenpflanzen 3.5 Fuß entfernt bleibt. Die Löcher haben Tiefe und Breite der Hand. Sind diese Arbeiter nur etwas geschickt und eingeübt, so werden die Linien schnurgerade. Kommen Gras- oder sonstige Unkrautstellen von einiger Ausdehnung vor, so legen die Arbeiter ihre Spiralbohrer bei Seite, nehmen scharfe Hacken zur Hand, und fertigen, ganz in derselben Entfernung fortfahrend, Platten an. Bei Grasstellen von geringer Ausdehnung fertigt sich der Pflanzer selbst die Platte, die Löcherbohrer behalten auf diesen ihre Spiralbohrer. Haben die vorkommenden Unkrautstellen eine große Ausdehnung, so treten von den Pflanzern nach dem oben schon angegebenen Verhältnisse so viele zu den Plattenhackern, daß sich die Arbeiterzahl in ⅔ Pflanzer und ⅓ Plattenanfertiger theilt.

Jeder Pflanzer ist mit einem Teller und einer gewöhnlichen Kartoffelhacke versehen. Auf dem Teller liegt sein Päckchen Pflanzen, welches vom Aufseher ergänzt wird. Dieses hat er vor Austrocknung durch Auflegen von Erde zu bewahren. Seine ihm angewiesene Reihe pflanzt er vollständig durch, so daß er in dieser controlirt werden kann, auch behält er deßhalb sein ihm gegebenes Numero bei. Er tritt vor das Pflanzloch, und reinigt dasselbe durch einige Schläge mittelst seiner Hacke von etwaigen einzelnen Grasstauden, hackt hierauf neben dem Pflanzloche zur Gewinnung von guter Erde ein zweites Loch, und kniet sich dann erst zum Pflanzen nieder. Alsdann reinigt er das Pflanzloch im Inneren von Steinen und Wurzeln, nimmt eine Handvoll der gewonnenen guten Erde aus dem selbst angefertigten Loche, bildet mit dieser in dem Pflanzloch eine senkrechte Wandung, legt das Pflänzchen, soweit es angeschlämmt ist, also bis an den Wurzelstock, an diese, ohne den unteren Theil der Wurzel sich krümmen zu lassen, nimmt alsdann eine zweite Handvoll derselben Erde, drückt diese an die Wurzel des Pflänzchens fest, so daß letzteres in der guten Erde schon ganz fest steht, füllt hierauf das verbleibende Loch mit weiterer Erde, welche er zugleich andrückt, vollständig aus, und zieht endlich an heißen Standorten während des Aufstehens, wo Laub liegt, dieses, oder einiges Moos herbei auf die Oberfläche um das Pflänzchen, oder er legt einen der bei Anfertigung des zweiten Lochs abgehackten Rasen verkehrt auf die Sonnenseite der

Digitized by Google

Pflanze, oder auch wohl eben dahin einen zur Hand liegenden, passenden Stein.

Bei Einsprengungen einer zweiten Holzart hat jeder Pflanzer Päckchen der verschiedenen Holzarten, und pflanzt die eingesprengt werdende je nach dem Grade der Einsprengung abwechselnd mit der dominirenden Holzart.

Durch das hier übliche Abschälen des Bodens bei Sammlung der Streu kurz vor dem Abtriebe des Bestandes werden die Wurzeln des vorhandenen Aspenholzes so bloßgelegt, daß durch den erhöheten Lichtreiz sich eine dichte Wurzelbrut bildet, die nach einer Reihe von Jahren in einer gewissen Höhe meist verkrüppelt. Einzelne Bestände sind hiervon so überfüllt, daß eine andere junge Pflanze fast keinen Wachsraum mehr hat. Auch diese lästigen Gäste werden, insoweit sie den Pflänzchen schädlich sein können, durch die Hacke des Pflanzers zerstört. Kommen Platten vor, so fertigt sich auf diesen der Pflanzer selbst das Pflanzloch mittelst einiger Hackenschläge. Auf frischen Stellen mit sehr gutem Boden habe ich in diesem Frühjahr auf die Platte einen senkrechten Hieb auf eine Tiefe der Wurzellänge der Pflänzlinge mittelst der Hacke führen, in diese Oeffnung die Pflanze bis an den Wurzelstock einsenken und hierauf die Erde von beiden Seiten vorsichtig anschlagen lassen. Die Arbeitervertheilung wird hierbei jedoch eine umgekehrte: $^2/_3$ Plattenanfertiger und $^1/_3$ Pflanzer.

Vertheilt man die Anzahl der gepflanzten Pflänzlinge gleichmäßig auf sämmtliche, bei der Pflanzung thätig gewesene Mannschaft mit Ausschluß des ein höheres Tagegeld erhaltenden Aufsehers, um zur Angabe der Pflanzkosten einen allgemeinen Ausdruck zu haben, so findet man, daß die Anzahl der täglich von einem Arbeiter gepflanzt werdenden Pflänzchen je nach der Oertlichkeit zwischen 300 bis 600 Stück wechselt. Findet sich auf der Pflanzstelle wenig Unkraut, kann die zuzunehmende gute Erde auf leichte Weise neben dem Pflanzloche gewonnen werden, sind die Wurzeln des Pflänzlings nicht sehr lang, so wird das Geschäft noch einmal so rasch von Statten gehen, als unter umgekehrten Verhältnissen. Nach dieser, durch mehrjährige Beobachtung, sogar durch mehrmaliges Bemerken der gebrauchten Arbeitsstunden während eines Tages zur Pflanzung einer gleichen Anzahl Pflanzen bei wechselnder Oertlichkeit gefundenen Verhältnißzahl steigen hier, bei einem Tagelohn von 7 Sgr., die Pflanzkosten pro 1000 Stück von $11^1/_2$ bis auf $23^1/_3$ Sgr.

Die Pflanzung im Frühjahr eher zu beginnen, als der Boden sich gelockert hat, erwies sich nachtheilig, besonders auf feuchten, thonigen Stellen. Die Dauer der Pflanzzeit in einem Forstrevier ist bei dem raschen Vorwärtsschreiten derartiger Pflanzungen gegen frühere mit Ballen bedeutend abgekürzt; zum Pflanzgeschäfte kann man Kinder von 14 Jahren schon verwenden, deßhalb ist an Arbeitskraft kein Mangel, obgleich hier im Frühjahr Auswanderungen von Arbeitern, wie in keiner anderen Gegend, stattfinden; deßhalb kann man sich auch die passendste Zeit zum Pflanzgeschäft auswählen, und es ist nicht nöthig, hier zur Herbstpflanzung zu greifen, bei der doch jedenfalls das Pflanzen nur ein Einschlagen bis zum Beginne der Vegetation im nächsten Frühjahr ist.

Von außerordentlich günstiger Wirkung auf das Gelingen der Pflanzung ist das Einfallen eines Regens kurz nach ihrer Vollendung, um einerseits die Wurzeln zu tränken, aber auch um andererseits durch Anschlämmen und Andrücken des Bodens an die Wurzeln das wieder gut zu machen, was einzelne nachlässige Arbeiter schlecht ausführten. Deßhalb setzte man in diesem Frühjahre während der Dauer einiger sehr heißen Tage die Pflanzung aus, und begann sie erst wieder, nachdem kühleres Wetter und Regentage einfielen.

Der hier seit einer Reihe von Jahren die Kiefernballenpflanzungen auf höchst gefährliche Weise bedrohende Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini), insbesondere wenn die Pflanzen aus Plattensaaten genommen wurden, in welchem Falle sie dann meistens vom Schütten kränklich waren, hat bis jetzt unsere jungen Kiefernanlagen noch nicht angegriffen, nur hat er, soviel mir bekannt ist, eine zwei- und dreijährige, nach v. Buttlar'scher Manier ausgeführte Fichtenpflanzung angebohrt, die nicht weit von einem umgeworfenen älteren Kiefernbestande gelegen war, welcher wegen Einleitung eines Prozesses über Besitzstand erst nach mehrere Monate langem Liegen aufgeklaftert wurde. Dieses Käfers Gefährlichkeit wurde bedeutend durch Anfertigung von, einige Quadratfuß großen Platten innerhalb des Bestandes geschwächt, auf die man kleine Reisigbündel von Kiefern legte. Der Käfer verließ die Pflanzen, und bohrte an den allmählich dürr werdenden Reisigzweigen. Durch tägliches Abklopfen von diesen bemächtigte man sich seiner, und erhielt hierdurch die Pflanzung.

### C. Zur Erklärung des Schüttens der Kiefern.

Das Schütten der Kiefern trat bei den im vorigen Artikel beschriebenen Culturen, wie schon gesagt, sehr früh ein, sicher im zweiten Jahre während ihres Aufenthalts im Saatbeete, wenn nicht schon im ersten. In dem erstern Alter der Kiefer wirkte meistens Mangel an Nahrung, in dem letzteren vornehmlich anhaltende Nässe auf die Störung des Ernährungsprocesses, somit auf das Auftreten der Erscheinung, deren mir gegebene Erklärung ich mir erlaube, hier beizufügen. Der gedrängte Stand der Pflanzen ließ auf feuchten Standorten bei längerer Regenzeit das Wasser nicht durch in den Boden, es sammelte sich in der Wurzellage eine Wasserschicht, in der keine, oder doch nur eine sehr geringe Verdampfung, also auch nur eine sehr geringe Zuführung von Nahrungsstoffen durch den Wurzelmund stattfand; nur an der Oberfläche dieser Schicht verdampfte das Wasser, aber nutzlos. Somit war der Ernährungsproceß der jungen Pflanzen in den Wurzeln bis auf ein Minimum gestört, und deßhalb mußte die Zuführung der Nahrungstheile aus der Luft eine gleiche Störung erleiden. Die Nahrung aus der Luft konnte nur noch so lange Zeit assimilirt werden, als der durch die Wurzeln zugeführte Vorrath von Nährstoffen zur Bildung der flüchtigen Oele hinreichte. Sind letztere durch die Aufnahme von Sauerstoff aus der Atmosphäre sämmtlich in Harze verwandelt, ohne daß neue zugeführt wurden, so unterliegen die Nadeln der Einwirkung des Sauerstoffes, sie wechseln die Farbe und fallen ab. Der Vegetationsproceß wird alsdann nur noch spärlich durch die Spaltöffnungen der Rinde erhalten. Dauert jedoch dieser feuchte Zustand längere Zeit, so geht die Pflanze von der Wurzel an aufwärts in faulenden Zustand über. Daß die Krankheit des Schüttens meistens im Spätherbst, im Winter und zu Anfang des



Digitized by Google

Frühjahres sich am ausgedehntesten zeigte, gibt mir noch mehr Veranlassung, nach den bis jetzt von den Pflanzenphysiologen gegebenen Erklärungen des Ernährungsprocesses und aus den vorliegenden Erscheinungen des Schüttens Schlüsse zur Erklärung dieser Krankheit zu ziehen, wenn man nur bedenkt, daß die immergrüne, im ungestörten Wachsthume begriffene Kiefer während des ganzen Winters ihren Ernährungsproceß zur Aufspeicherung ihrer im nächsten Frühjahre gebraucht werdenden Nahrungssäfte fortsetzt, und daß gerade in den genannten Jahreszeiten anhaltende Nässe am häufigsten ist. Die Ansicht, eine jede Kiefernpflanze würde einmal von der Schüttenkrankheit, und nur einmal befallen, ist nach meinen Beobachtungen ungegründet. In unseren, auf großen Flächen ausgeführten Vollsaaten tritt die Krankheit nur sehr spärlich bei einzelnen Individuen auf. Hier wirkt auch nicht Mangel an Nahrung durch zu dichten Stand, und Ueberfluß an Feuchtigkeit ist auf den Standorten, auf die die Kiefer hingewiesen wird, meistens selten. Bei Plattensaaten erscheint die Krankheit viel häufiger, und man sieht die Pflanze oft zwei Jahre hinter einander vom Schütten befallen. Hier wirkt jedenfalls Mangel an Nahrung durch den gedrängten Stand auf das Auftreten der Erscheinung einerseits, wiewohl andererseits durch Ansammlung und Stehenbleiben des Wassers erzeugte Nässe in den Plattenvertiefungen auch die mittelbare Ursache hierzu sein kann.

Aus diesen Gründen betrachte ich Störung in der Zuführung der absorbirten Nahrungsstoffe durch die Wurzeln, somit Mangel an Nahrung, als die unmittelbare Ursache des Schüttens.

In späterem Alter der Pflanze muß sich die Krankheit ganz folgerichtig verlieren; die Wurzeln dringen in tiefere Schichten, und breiten sich von der Platte in der Richtung der Radien weiter aus; Mangel an Nahrung ist jetzt nicht mehr vorhanden, und liefert der Standort nur geringe Nahrung, so bilden sich auch nur geringe und wenige Organe; Nässe, die später erst nachtheilig auf die Pflanze wirkt, kann auch nicht vorhanden sein, sonst hätte diese die Pflanze im frühern Alter, in welchem diese empfindlicher wirken mußte, schon vernichtet; Feuchtigkeit reizt dagegen die Pflanze zur Bildung einer größern Anzahl von Organen, und somit zum größeren Verbrauche derselben.

Es wäre jetzt noch die Frage zu erledigen, weßhalb die Kiefer die einzige Holzart der Nadelhölzer ist, die schüttet, während unter denselben Umständen die übrigen Nadelhölzer von dieser Krankheit nicht befallen werden. Der Grund kann nur in der eigenthümlichen Construction und der hierdurch bedingten größern Empfindlichkeit der Kiefer liegen. Die Nadeln von vierjährigen, in einer Vollsaat ganz gedrängt stehenden Fichten wurden wegen Mangels an Nahrung nur gelb, sie fielen jedoch nicht ab; die Pflanzen kränkelten, wuchsen nicht mehr, und würden später eingegangen sein, wenn man sie nicht durch Verpflanzung aus diesem widernatürlichen Zustande befreit hätte.

Die hier gepflanzten Kiefern, die begannen in den Zustand des Schüttens zu treten, haben wieder, wenn auch nur kurze Nadeln angesetzt, und man bemerkt keinen größern Abgang, als bei den Pflanzungen, die mit völlig gesunden Pflänzlingen ausgeführt wurden. Etwa ¼ Acker zweijährige, schon längere Zeit vom Schütten befallene, ganz nadellose Kiefernpflanzen, die ich im vorigen Frühjahre versuchsweise und weil ich einen großen Abgang befürchtete, ganz dicht pflanzte, haben einen zum Theil durch starken Graswuchs verursachten Abgang von etwa 25 pCt. Der gemachte kurze Trieb ist nur mit kurzen Nadeln besetzt. Alle übrigen hierher gehörigen Pflanzungen zeigen bis jetzt keine Spur vom Schütten.

Kurhessen, am 16. Mai 1852. G. T. Homburg.

## D. Schilderung der Privatwaldwirthschaft im Fürstenthume Birkenfeld.

Auch ein Beispiel zur Abmahnung von der Licenz.

Wie in vielen Gegenden Deutschlands, so nehmen auch bei uns die Privatwaldungen einen großen Theil unseres Waldareals ein. Man kann dieselben eintheilen in solche:

a) welche in größerer Ausdehnung sich in den Händen einzelner weniger oder eines Besitzers, und

b) in solche, welche in kleinen Parzellen sich in den Händen vieler Theilhaber befinden und ihrem Betriebe nach in Hoch- und Niederwald zerfallen.

Bei Bewirthschaftung der zur Kategorie a gehörigen Hochwaldungen ist es keineswegs der Zweck, eine gewisse Nachhaltigkeit im Materialbestande zu sichern, sondern liegt dabei vielmehr die Absicht zu Grunde, nach Bedürfniß zu entnehmen, soviel augenblicklich der eigene Gebrauch zum Hüttenbetrieb oder eine etwaige günstige Verwerthung ꝛc. erfordert. Daß dadurch das vorhandene Ertragsvermögen über Gebühr öfter angegriffen wird und das stärkere Holz immer mehr zusammenschmilzt, ist leicht begreiflich, und in dem wechselnden Besitzstande, wie das beim sogenannten Eberswalde bisher der Fall war, auch leicht erklärlich. Zu Ehren ihrer Besitzer sei es jedoch gesagt, daß sie wenigstens für die Cultur oder den Anbau ihrer stark gelichteten Wälder sorgen, und dadurch wieder gut machen wollen, was sie der Zukunft vorgriffsweise entzogen haben. Aber gerade in diesem Punkte weichen die sub b genannten kleinen Privatwaldbesitzer von den größeren ab. — Ueber die Bewirthschaftung der Niederwaldungen, wie solche bei einem großen Theile der kleinen Besitzer gehandhabt wird, habe ich in meinem Aufsatze des Septemberheftes pro 1851 der Forst- und Jagd-Zeitung das Wesentliche mitgetheilt, und bliebe noch übrig, nachstehend Einiges über die Hochwaldungen und die Art ihrer Theilung zu bemerken. —

Nachdem durch langjährige Processe über das Eigenthum oder den Besitz zwischen der sogenannten Privaterbengesellschaft und der politischen Gemeinde fast überall von den Gerichten zu Gunsten der ersteren entschieden, oder es durch Vergleich dahin gebracht worden war, daß das streitige Waldobjekt getheilt wurde und dadurch in den Besitz beider Theile überging, war das Todesurtheil über den größten Theil unserer Privatwaldungen gefällt. Wenn auch vor dieser Entscheidung nicht überall wirthschaftlich in den Wäldern gehaust wurde, so lag doch in dem ungetheilten Besitzstand eine gewisse Garantie der Erhaltung und soweit dieselben in den vorläufigen Besitz der politischen Gemeinde übergegangen waren, die Bürgschaft ihrer Dauer und pfleglichen Behandlung. Von dem Moment aber an, wo der Bauer freier und unbeschränkter

Digitized by Google

Besitzer eines großen Waldvermögens wurde, änderte sich das Bild, und an die Stelle der bisherigen Erhaltung trat Verwüstung. Und so sehen wir täglich noch die geschlossensten und wüchsigsten jungen Bestände der Zerstörung anheimfallen (der älteren haubaren Bestände gar nicht zu gedenken), indem ihnen alles das entzogen wird, was zu ihrer Lebensdauer ein nothwendiges Requisit ist. Vor Allem lag aber in der Art der Theilung, die bald nach der richterlichen Entscheidung eintrat, der Hauptgrund und Ursprung der Verwüstung. Es sei mir erlaubt, das Theilungsverfahren, schon des forstlichen Interesses wegen, etwas näher zu charakterisiren.

Zur leichteren Verständigung erwähne ich zunächst, daß die Niederwaldungen, soweit sie schon früher in den Besitz der Privaterbengesellschaft eines jeden Orts übergegangen waren, nach einem bestimmten ideellen Maße (Fußen oder Fußtheilen in ihren Gradationen) besessen wurden. Dasselbe bildete in jedem Ort eine constante Größe, die aber in den verschiedenen Orten wieder sehr wechselnd war. Während an dem einen Orte 60 solcher ideellen Maßtheile vorhanden waren, machten an dem andern Orte 160 und mehr erst die Begrenzung. Wer nun Besitzer eines oder mehrerer solcher Theile war, zog auch im Verhältniß darnach seinen Antheil Holz, oder es wurde ihm bei den Niederwaldungen eine verhältnißmäßige Fläche für den einjährigen Genuß jedesmal zugetheilt. War z. B. die jährliche Abtriebsfläche 180 Morgen, und hatte jeder Privaterbe gleichen Antheil zu beziehen, so wurde auch Jedem eine gleiche Morgenzahl bei der jährlichen Hauung überwiesen. Allein in Wirklichkeit kam dieses Verhältniß nie so gleichmäßig vor, indem der Eine mehr, der Andere weniger Theile besaß. Dieß hatte zur Folge, daß nach der festen Theilung, also nach dem Uebergang in den Eigenthumsbesitz, das Waldareal zu sehr zerstückelt und dismembrirt wurde.

Für die Niederwaldungen hatte indeß die Theilung zum festen Eigenthum unter Zugrundelegung des eben entwickelten Verfahrens keine Schwierigkeit, indem Jedem in den verschiedenen, zu einem Ganzen zusammengelegten Waldtheilen, die gewöhnlich eine feste natürliche Begrenzung hatten (Wirthschaftsganze bildeten), und deren so viele waren, daß bei Einhaltung eines bestimmten Turnus jedes Jahr gehauen werden konnte, sein Waldstück zugetheilt wurde. Die unproduktiven Stellen und Wege wurden natürlich ausgeschieden oder durch die Fläche ausgeglichen.

Bei den Hochwaldungen war diese Art der Theilung nicht anwendbar, indem der Verlust hier offenbar für den Einen oder Anderen, je nachdem sein zugetheiltes Waldstück in den bessern oder schlechteren Theil des Waldes fiel, zu groß gewesen wäre. Hier kam es hauptsächlich darauf an, das vorhandene Waldvermögen so zu vertheilen, daß Jedem nach seinem ideellen Maßantheil auch ein verhältnißmäßiger Ersatztheil zufiel. Dieses war jedoch nicht anders zu erreichen, als das vorhandene Vermögen in seiner Größe zuvörderst kennen zu lernen, wobei der Grund und Boden nicht als ein Gegenstand der besondern Abschätzung betrachtet wurde. Um das vorhandene Waldkapital nun richtig zu schätzen, wurden aus der Privaterbengesellschaft Bevollmächtigte erwählt, die alle vorhandenen, jetzt haubaren Stämme nach ihrem Geldwerth ansprechen, notiren und bezeichnen mußten. Dieß geschah in der Art, daß dieselben von Stamm zu Stamm gingen, denselben mit der Axt bis tief ins Holz anplätteten, hierauf numerirten, indem sie Zahlen mit dem Hammer auf die Platte einhieben, und zuletzt dessen Geldwerth ansprachen und aufzeichneten. Bei Buchen-Kernwuchsbeständen, die jünger als 60 bis 80 Jahre waren, war das Theilungsverfahren indeß anders, indem dieselben so behandelt wurden, wie die Niederwaldungen, wobei natürlich die größte Ungleichheit und Verschiedenheit sich herausstellen mußte, was jetzt nach der vollzogenen Theilung recht klar in die Augen springt.

Auf diese Weise und durch diese genaue Abtaxirung jeden Baumes — wenn die Rechnung und das Ansprechen der Stämme als richtig gelten konnte — hatte man das ganze Waldvermögen kennen gelernt, wußte, über welche Summe man als benutzbares Kapital verfügen konnte. Nun galt es, diese Summe richtig zu vertheilen und Jedem seinen ihm gebührenden Antheil heran zukommen zu lassen. Die Bevollmächtigten fanden dafür bald Rath. Man wußte, daß, wenn die Theilung nach der Fläche ohne Rücksicht auf den Holzwerth ausgeführt würde, unendlich große Ungleichheiten entstünden, und der Eine verlieren, der Andere gewinnen müßte. Man schied daher ganze Bestände mit ihrem nutzbaren Holzvorrath als Reserve, sogenannte Ausgleichungsmassen, von der Vertheilung vorläufig aus, d. h. man theilte die Fläche, behielt sich aber das darauf stehende Holz vor. Traf es sich nun, daß nach der vollzogenen Theilung der Eine zu wenig Holzwerth in seinem zugefallenen Waldstücke hatte, so wurde ihm so viel aus dem Reservefonds gegeben, bis er befriedigt war. Kam jedoch der Fall vor, daß Einer mehr an Werth besaß, als ihm rechtlich gebührte, so mußte er aus seinem zugefallenen Waldvermögen das Plus herausgeben. Bedingungsmäßig galt, daß alle Reservestämme, soweit sie nicht im eigenen Waldstücke des Entschädigten standen, innerhalb drei Jahren von demselben aus dem Stücke des Andern entfernt, d. h. gehauen werden mußten, eine Clausel, die direkt zur Devastation einzelner Waldtheile führt, wenn auch (selbst) der Eigenthümer seine Stämme länger überhalten wollte.

Dieß ist in kurzen Umrissen das Bild unserer Privatwaldwirthschaft, sowie solches sich kurz nach der Theilung darstellte. Seit dieser Zeit sind jedoch, hier eine längere, dort eine kürzere Reihe von Jahren verflossen, und hatte man Gelegenheit, zu beobachten, wohin die allzu große Zerstückelung des Waldes und seine totale Freigebung geführt hat. — Dreierlei Ursachen tragen aber hauptsächlich die Schuld der Verwüstung:

1) Die schon erwähnte, allzu große Zerstückelung des Waldes. Wie können Wälder naturgemäß und regelrecht behandelt werden, die in hundert und tausend kleine Parzellen zerlegt sind, und wo jeder Besitzer andere Grundsätze bei Behandlung seines Waldes verfolgt, als sein Nachbar? Während dieser es für gut findet, eine rasche Umwandelung seines Holzes in Geld zu erzielen, und deßhalb niederhaut, hält es der Andere für besser, noch zu warten. Das Bild eines so gelichteten Waldes sieht in der That nicht unähnlich einer Menge von Heerstraßen, die nach einer Richtung verlaufen, zwischen denen jedesmal Streifen von stehendem Holze die Begrenzung machen.

2) Die unausgesetzte alljährliche Streuentnahme. In jedem Jahre werden die Waldungen von allem Laube dergestalt entblößt, daß der nackte Boden überall zu Tage tritt; und wie nachtheilig



Digitized by Google

dieses auf das Wachsthum der Bäume wirkt, wenn ihnen alljährlich alles das entzogen wird, was den Boden düngen und die Wurzeln schützen soll, das weiß jeder Forstmann, namentlich, wenn nicht einmal die jüngeren mittelwüchsigen Stangenhölzer von dieser Nutzung verschont werden.

3) Der augenblickliche Nothstand. „Um mir zu helfen," sagt der Bauer, „müssen meine Waldungen bluten," d. h. mit anderen Worten: „Die Waldungen müssen das hergeben, was ich brauche, und mir meine Schulden bezahlen." Das erstere haben sie eine Zeitlang gethan, das letztere in der Regel nicht, wie viele Beispiele anzuführen wären.

So sind denn in der kurzen Zeit von wenigen Jahren unsere Privatwaldungen in einen Zustand gerathen, welcher der vollsten Auflösung gleicht. *) Schon lichten sich die Berge, die bisher mit Holz dicht bestockt waren, am meisten aber die Eichenwaldungen, da diese durch ihren höheren Werth und gesuchtes Material den augenblicklich größten Vortheil bieten. In etwa zehn bis fünfzehn Jahren — wenn so fortgehanst wird, wie bisher — wird nur weniges Eichen-, sowie überhaupt nutzbares Holz mehr zu finden sein, und die Preise desselben werden zu einer drückenden Höhe steigen, da die Staatswaldungen das Holzbedürfniß nicht allein zu befriedigen im Stande sind.

Hohenfelden. Goering,
Großherzoglich oldenburgischer Förster.

## E. Das Vorkommen und die Vertilgung des gemeinen Kiefernrüsselkäfers betreffend.

Die Bemerkungen Seite 156 dieser Zeitung von 1852 veranlassen mich, meinen im Augustheft 1851 Seite 317 niedergelegten Beobachtungen Folgendes beizufügen. In der rücksichtslosen Anlegung von sogenannten Fanggräben erblicke auch ich kein vorzügliches Schutzmittel gegen den Kiefernrüsselkäfer, wenn auch die Seitenwände dieser Gräben vermöge des bindenden Bodens senkrecht und der Art glatt hergestellt werden können, daß ein endliches Herausarbeiten des Käfers kaum mehr wahrscheinlich ist; allein nicht unbedingt verwerfen wollte ich die Anwendung solcher Fanggräben wissen, namentlich dann nicht, wenn die von mir a. a. O. bezeichneten Eigenschaften vorhanden sind. — Wie früher bemerkt, haben meine auf den verschiedenen Culturorten mit aller Vorsicht hergestellten Fanggräben, obwohl der Kiefernrüsselkäfer in Unzahl vorhanden war, sehr geringe Resultate geliefert. Die Bestände, aus Fohren bestehend, waren auf diesen Flächen seit Jahren abgetrieben, und die Wurzeln der Stöcke, wo solche noch vorkamen, waren theils vertrocknet, theils faul. — Ich kehrte daher wieder zu meinem weit ergiebigeren Verfahren, nämlich zum Abklauben des Käfers an den Pflanzen und Aufsuchen derselben unter dem Moose zunächst an grünen Nadelholzstöcken und deren oberen Wurzeln, zurück, bis mittlerweile die durch mehrere Fohrenbestände von verschiedenem Alter durchziehende Waldstraße mit Seitengräben fertig war, welche die oben genannten Culturorte zum Theile noch berührt. Diese Seitengräben haben 2½ Fuß obere, 5 Zoll untere Weite und sind 1½ Fuß tief. Der Boden besteht aus bindendem Thone, theils mehr, theils weniger mit Sand und Steinen (Kalksteinplatten) gemischt, weßwegen um so weniger glatte Seitenwände hergestellt werden konnten, als eine große Anzahl starker und schwächerer Wurzeln der nebenstehenden Fohrenbestände abgehauen und abgestochen werden mußte. Daß es nicht nur dem Curculio pini, sondern auch jedem andern Insekt ein Leichtes war, aus diesen Weggräben schon der geneigten Böschung wegen wieder zu entkommen, habe ich mich zu oftmalen überzeugt, denn die Käfer krochen nach Belieben auf- und abwärts ohne erhebliche Hindernisse; sie suchten die in den Grabenseitenwänden verletzten harzigen Wurzeln, an welchen sie oft mehrere Zoll tief in großer Menge, wie auch im Graben selbst gefunden wurden, während die in geringer Entfernung befindlichen, lediglich zu diesem Behufe hergestellten Fanggräben mit senkrechten glatten Seitenwänden ohne derlei Saftwurzeln leer blieben. Diese Erfahrung gründet sich auf mehrfältige genaue Beobachtungen; diese Käfer wittern vermöge ihrer ungemein scharfen Geruchsorgane, ob für sie in den Gräben etwas zu finden ist. Hierfür spricht auch der Umstand, daß im zweiten Jahre, nachdem der Saftfluß der fraglichen Wurzeln aufgehört hatte, auch das günstige Resultat der Käfersammlung sich änderte; im dritten Jahre dagegen zur früheren Höhe wieder gestiegen war, als man diese Seitengräben auf ½ bis 1½ Zoll nachstechen ließ, wobei allerdings ein Saftfluß erzweckt worden ist, indem es sich im vorliegenden Falle von Wurzeln stehenden grünen Holzes, und nicht von Wurzeln zweijähriger Stöcke handelte. Unter der großen Menge von Curculio pini befand sich wohl auch Curculio incanus, sowie Curculio ater, allein beide letztere in sehr untergeordnetem Verhältnisse, weßwegen vorzugsweise nur des erstern im Hinblick auf dessen Vertilgungsart mittelst Fanggräben erwähnt ward.

Reber,
königlich bayerischer Revierförster.

Der gemeine Fichtenrüsselkäfer hat in diesem, wie im vorigen Jahre Fichtenpflanzungen des Revieres Reschalm theils beschädigt, theils zerstört. Er erschien in diesem Jahr im Mai. Er benagte die Rinde und den Splint an Stämmchen etwas krankhafter Pflanzen vom Boden aufwärts bis zum ersten, höchstens zweiten Triebe, griff jedoch die jungen Triebe selbst nicht an, sowie von ihm Fichtenpflanzen, welche in der Nähe in Riesen gesäet waren, verschont blieben. Man schritt nun zur Vertilgung dieses Käfers, wobei sich frische Rindeplatten am besten bewährten; die von Th. Hartig angegebene Methode mittelst frischer Fangbüschel von Nadelholzreisig führte zu gar keinem Resultate; durch die Rindenplatten aber wurden viele Hundert gefangen und getödtet, wodurch dem Umsichgreifen des Käfers Einhalt gethan wurde. Auf der im vorigen Jahr angegriffenen Fläche zeigte sich der Käfer heuer nicht mehr, und die wenigen übriggebliebenen, aber dennoch angegriffenen Fichtenpflanzen daselbst vernarbten zum Theil, und scheinen sich zu erholen.

Reschalm im Mai 1852. Wild.

*) Gleiche Erfahrung wurde anderwärts mit der Freigebung der zerstückelten Privatwaldungen gemacht.
Anmerkung des Herausgebers.

Digitized by Google

### F. Zur Naturgeschichte und Jagd des Wolfes.

Von dem Wolfe der Steppen behauptet man, daß er zwar weniger hoch, aber länger sei, als der Waldwolf. Die größte Menge findet sich in den nördlichen Grenzländern der Steppen, während sie aus der Umgegend von Odessa, des vermehrten Anbaues wegen, ziemlich verschwunden sind. Merkwürdig ist es, daß er hier in den Steppen, wie fast alles Lebendige, zum Höhlenbewohner geworden ist, und nicht nur in von der Natur ihm vorbereiteten Höhlen an den schroffen Wänden der Regenschluchten haust, sondern sich auch mitten in der flachen Steppe, wie der Fuchs, große Löcher eingräbt, so daß die jungen Wölfe oft klaftertief aus der Erde hervorgeholt werden müssen. Sein Erbfeind ist der wilde Steppenhund, der, trotz der großen Aehnlichkeit der Naturen, doch der unversöhnlichste Verfolger des Wolfs ist. Der Steppenhund ist ein großes, langhaariges, langschnauziges, langbeiniges und langschweifiges Thier, das auch nicht die geringste Aehnlichkeit mit unseren civilisirten, zierlichen Hundephysiognomien hat, mit so wenigem Racenunterschiede vom Wolfe, daß selbst kaum ein Farbenwechsel unter ihnen stattfindet.

Wie mag es nun aber wohl kommen, daß, wenn diese Steppenhunde wirklich so ausgezeichnete Feinde und Besieger der Wölfe sind, man sie nicht schon längst in allen jenen Ländern acclimatisirt hat, wo die Vermehrung der Wölfe noch so groß ist, daß dadurch alle Bemühungen der Jäger und so zu sagen der ganzen Bevölkerung, derselben die nöthigen Schranken zu setzen, bis jetzt fruchtlos geblieben sind? Wie oft wurde deßhalb schon die Klage laut, daß es hauptsächlich an guten Hunden zur Wolfsjagd fehle! Wie vielerlei Racen wurden schon, und zwar oft nur mit der größten Mühe, dazu abgerichtet, den Wolf zu jagen, was aber gewöhnlich mit unverhältnißmäßig großem Zeitverluste verbunden ist, weil Bracken u. s. f. es ihm wohl weder in der Schnelligkeit des Laufes, noch in der Dauer gleich thun werden, und weil ihnen, wenn sie ihn nun endlich eingeholt und gewissermaßen gestellt haben, der Muth fehlt, einen so furchtbaren und so weit überlegenen Feind anzugreifen, während die vielleicht stunden- oder wohl gar meilenweit zurückgebliebenen Jäger ihnen dabei keinen Beistand leisten können, weil, wenn diese zu Fuße sind, es ihnen an der erforderlichen Schnelligkeit, zu Pferd aber an der Möglichkeit gebricht, junge, dicht geschlossene Holzbestände zu durchdringen, über tiefe Schluchten und Gräben zu setzen, oder die in solchen Gegenden meist sehr häufig vorkommenden Sümpfe und Moräste zu durchreiten!

Alle diese, zum Theil unüberwindlichen Schwierigkeiten und Hindernisse würden aber wegfallen, wenn jene Steppenhunde wirklich solche Eigenschaften, wie sie Herr Kohl in seinem Werk über Rußland ihnen zuschreibt, besitzen, denn man dürfte mit ihnen nur den Wolf anhetzen, um seines Unterganges gewiß zu sein, und auf die möglichst sichere Vertilgung kommt es ja doch am Ende bei einem so überaus schädlichen nicht bloß für den Wildstand und die Viehheerden, sondern oft auch für die Menschen selbst gefährlichen Raubthiere hauptsächlich an.

Jene Steppenhunde vereinigen aber, wenn die Eingangs angeführte Beschreibung richtig ist, die beiden wichtigsten Erfordernisse in sich, denn sie sind leicht gebaut und hochläufig genug, um den fliehenden Feind bald einzuholen, dabei aber stark und tapfer genug, um ihn, wenn er eingeholt ist, auch bald zu überwältigen und zu erwürgen.

Eine nähere Erörterung dieses Gegenstandes, sowie Belehrung darüber, ob mit diesem Hunde schon irgendwo Versuche angestellt worden sind, dürfte daher nicht nur von allgemeinem Interesse, sondern namentlich auch dem Forst- und Jagdpersonal in manchen waldreichen Gegenden Preußens und Polens ꝛc. sehr willkommen sein.

Δ.

### G. Wolfsjagden in Schlesien.

1) Am zweiten Weihnachtsfeiertage wurde in Weischnik von dem mit der Kariolpost aus Tarnowitz angekommenen Postillon die Mittheilung gemacht, daß ihm unweit der Stadt im Wald ein Wolf begegnet sei, und wurde auch bald von dem Forstpersonale die Fährte desselben ausfindig gemacht. Um Mittag herum versammelten sich mehrere Schützen, welche mit einer Anzahl von circa hundert Treibern in den Wald hinausgingen, um dem Wolfe nachzujagen. Nachdem vorher die Fährte des Wolfes nochmals in Augenschein genommen wurde, woraus man die Ueberzeugung gewann, daß derselbe aus der Stellung, nach welcher sein Eingang führte, noch nicht hinausgegangen sei, stellte man die Treiber an, und auch die Schützen begaben sich auf ihre Posten. Obgleich vordem mehrere Schüsse auf Hasen und Füchse gefallen waren, und man hätte vermuthen mögen, daß der Wolf, aus seiner Lagerstätte aufgescheucht, sich durch Flucht schon entzogen habe, so dauerte es jedoch nach Beginn des Treibens nicht lange, als durch das Rufen der Treiber den Schützen bemerkbar gemacht wurde, daß das Raubthier auf sie zukomme. In langsamem Schritte, mit größter Ruhe und Vorsicht kam auch der Wolf bald auf die Schützen zu. Als er aber der Schußweite sich näherte, schien er zu wittern, daß man ihm auflauere, machte darauf verschiedene Quergänge, bis er auf den linken Flügel der Schützenlinie gelangte. Da er hier aber die seitwärts herannahenden Treiber gewahrte, machte er Kehrt, und lief darauf der Schützenlinie entlang dem rechten Flügel zu, in dessen Nähe er sich im Dickicht verbarg. Vom linken Flügel waren mehrere Schüsse auf den Wolf gefallen, von denen ihn aber nur einer streifte, was man nachträglich an dem im Schnee wahrgenommenen Schweiße desselben bemerkte. Die an dem rechten Flügel angestellten Schützen, welche glaubten, der Wolf sei bereits aus dem Treibkreise heraus, verließen jetzt ihre Standörter, und gingen weiter in den Kreis hinein. Diesen Moment suchte der Wolf zu benutzen, schlich leise aus seinem Verstecke heraus, und eilte der durch das Abtreten der Schützen entstandenen Lücke zu. Die letztgenannten Schützen, welche durch das nochmalige Erscheinen des Wolfs in ihrer unmittelbaren Nähe nicht wenig überrascht wurden, griffen zwar jetzt nach ihren Gewehren, und feuerten dem Wolfe nach; derselbe ging aber sicheren Schritts auf und davon, wonach die Jagd nun ein Ende hatte. Obgleich man hätte muthmaßen mögen, daß nach dem erlittenen Schrecke der Wolf sich aus dieser Gegend ganz hinwegbegeben würde, so ist dieß jedoch nicht der Fall gewesen, da derselbe erst wieder in vorgestriger Nacht in das Gehöfte der in der Nähe

Digitized by Google

liegenden sogenannten Schliwamühle gekommen, und daselbst versucht hat, die Schwarzviehställchen des Müllers zu unterminiren, respective in dieselben von unten einzudringen, was ihm aber nicht gelungen ist.

2) Nachdem bereits am 29. December 1851 eine Treibjagd auf den seit dem 26sten in die fürstlich Pleßer Oberforste eingedrungenen starken Wolf im Beisein Sr. Durchlaucht des Fürsten v. Pleß gemacht worden, das Raubthier dabei aber dem tödtenden Blei entgangen war, wurde dasselbe am 5. Januar 1852 im sogenannten Wessoler Forstreviere bei frischem Spurschnee abermals eingekreist und daselbst von dem fürstlichen Förster Weiß angeschossen. Schweißend durchzog der Wolf darauf das Forstrevier, bis derselbe wiederum, fast schon unter Mondlicht, eingekreist, herausgetrieben und von der Hand des der Jagd beiwohnenden Fürsten mit einem Schuß so getroffen wurde, daß dem schädlichen Treiben des Räubers ein Ziel gesetzt und derselbe am Abend 8 Uhr nach dem fürstlichen Jagdschlosse Tichau von der Jägerei eingebracht wurde. Dieser Wolf ist männlichen Geschlechts, und zeichnet sich durch besondere Stärke in Gestalt und Gewicht, und überaus große Lebenskraft und Muth aus; denn seiner Raubgier waren unter andern auch mehrere ziemlich starke Stücke Schwarzwild erlegen, und im Roth- und Rehwilde hatte sich selbiger reichlich genährt. Beim Hallali ereignete sich die sonderbare Scene, daß der Wolf, bereits im Enden begriffen, seine letzten Kräfte zusammennehmend, sich unversehends nochmals aufrichtete und auf den vor ihm stehenden Oberforstbeamten, denselben gleichsam annehmend, mit geöffnetem Rachen zufuhr. (Breslauer Blätter.)

## H. Igel-, Hamster- und Rattenjagd.

In den kritischen Blättern von Pfeil, zweites Heft des 27sten Bandes, Seite 258 findet sich ein Aufsatz mit der Ueberschrift: „Afrikanische Jagden." Ohne Zweifel werden noch viele andere Leser, gleich dem Schreiber dieser Zeilen, mit gespannter Erwartung sich darauf gefaßt gemacht haben, in dieser Darstellung von Kämpfen auf Leben und Tod, von Kämpfen mit Löwen und Tigern zu hören, wie sie einst zur Zeit der Kreuzzüge mit solcher Leidenschaft unternommen wurden, daß die damaligen Heerführer ihren Rittern diese Jagden bei Lebensstrafe untersagen mußten.

Allein so gefährlich sind die Thiere nicht, welche in besagtem, mit sehr ergötzlichem Humore geschriebenen Aufsatze den Lesern vorgeführt werden. Man empfiehlt vielmehr „den edlen Meistern von der Scheere und Nadel, vom Knieriemen und Pechdrahte, die, den Werktisch verlassend und auf die Ernährung von Frau und Kindern verzichtend, ihre Kunden aufgeben, um einem Hasen nachzugehen, der vielleicht gar nicht mehr vorhanden ist," als Surrogat für das frühere, nunmehr aber vertilgte Wild kleine, sehr friedfertige und angeblich sogar sehr wohlschmeckende Thiere, die schon seit undenklichen Zeiten von den Zigeunern als die delicatesten Braten, und daher als ein vorzüglicher Gegenstand der Jagd betrachtet worden sind, die ihren Feinden keinen Rachen voll furchtbarer, Alles zermalmender Zähne zeigen, die nicht mit einem einzigen Schlage Hunde und Jäger zu Boden strecken, sondern Nichts zu ihrer Vertheidigung haben, als eine Umgebung von Stacheln, in welche sie sich in Augenblicken der Gefahr einwickeln, wie die großen Römer in ihre Tugend.

So weit ist es also mit unserem, seit dem letzten Lustrum leider! nicht mehr edlem Waidwerke gekommen, daß man den Jagdbummlern (wie in Preußen originellerweise die jetzigen Pfuscher genannt werden), weil die bisherigen Wildsorten bereits ausgegangen sind, Igel und Frösche zum Todtschießen empfehlen muß!!

Doch damit sind noch nicht alle Hilfsquellen für die Jagdfreuden der Gegenwart erschöpft. Ich schlage vielmehr außer den Igeln und Fröschen (welchen füglich auch noch die Maulwürfe beigesellt werden könnten), wenn gleichwohl diese drei Sorten — was ohne Zweifel auch dem Verfasser jenes Aufsatzes dabei vorgeschwebt haben wird — als minder schnell in ihrem Laufe vorzugsweise dazu geeignet sind, von den Schützen der Neuzeit erlegt zu werden, außerdem auch noch Hamster und Ratten vor. Obgleich dieses Wild (besonders was die Ratten betrifft), wie ich fast fürchten möchte, schon um etwas zu flüchtig sein dürfte, um nicht von einem solchen Schützenpersonale weit öfter gefehlt, als getroffen zu werden, so ist es doch dabei ein in die Augen fallender Vortheil, daß die oben benannten Meister vom Leisten und vom Bügeleisen (die in der Regel den Hasen, wenn er noch zappelt, mit der linken Hand an den Ohren fassen, und mit der Rechten das Genick am Hintern suchen) ihr gewöhnliches Handwerkszeug ganz füglich zum Abfangen des neuen Wildes, welches wir ihnen hiermit feierlichst überweisen, benützen können, nämlich die Schuster ihren Pfriemen und die Schneider ihre Scheere.

Δ . . . . λ.

## J. Ueber Ansiedelung fremden Federwildes.

Der durch seine Schriften im Gebiete der Jagdwissenschaft rühmlichst bekannte Dr. Ziegler macht in seinem Jagdkalender für 1849 in einem Aufsatz über Acclimatisirung fremder Thiere den Vorschlag: Hühnerarten aus Nordamerika zur Vermehrung unseres Federwilds in Deutschland einzuführen. Ein Vorschlag dieser Art sollte nicht bloß Vorschlag bleiben, sondern zur Ausführung kommen. Denn sowie wir die Zähmung unserer Hausthiere und die Einführung der Fasanen unter unsere Wildarten unseren Voreltern verdanken, so sollten wir uns um unsere Nachkommen durch Einführung neuer Thiere, wie sie für die jetzigen Verhältnisse passen, verdient machen. Nicht alle Versuche werden gelingen; das sollte aber nicht abschrecken, sondern nur zur Vorsicht und zu möglichst umsichtiger Vorbereitung alles dessen, was einen günstigen Erfolg sichern kann, bestimmen. Einer Ausführung des Vorschlages müßten deßhalb erst gründliche Ermittelungen über die Lebensweise der fünf Tetraoarten und der einen Wachtelart vorangehen, auf welche Dr. Ziegler aufmerksam gemacht hat. Dabei würden noch mehrere Fragen zu beantworten sein, z. B. welche Arten am besten Stand halten und die für die Einführung bei uns schädliche Neigung, sich zu verstreichen, am wenigsten haben? Welche Arten vor der Cultur des Bodens zurückweichen, und welche Arten auch auf cultivirtem

Digitized by Google

Boden Stand halten? Welche Arten baumen, und welche Farbe die Eier haben?

Wenn nun auch solche Versuche zur Acclimatisation fremder Federwildarten Vorsicht erheischen, so haben wir doch gerade für die amerikanischen Waldhühnerarten ein sehr ermuthigendes Beispiel in der Einführung des Truthahns in Europa, dessen Stammeltern noch jetzt wild in Nordamerika's Wäldern leben. Kennen wir auch die einzelnen Umstände bei der Einführung nicht, so steht doch diese selbst als Thatsache fest. Aber auch mißlungene Versuche verdienen Beachtung, und in dieser Beziehung erinnere ich an eine Stelle der Natur- und Jagdgemälde von W. Bornemann, Berlin, bei Decker, 1827, wo Seite 255 erzählt wird: im Jahr 1826 sei der Versuch gemacht worden, das nordamerikanische Repphuhn (Perdrix carolinensis) in Deutschland einzuführen, der Anfang dazu sei durch Aussetzung eines Stammes bei Hamburg gemacht worden, wovon man bereits eine Brut auferzogen habe. — Es wäre jedenfalls interessant, wenn Jemand über diesen wahrscheinlich im Laufe der Zeit mißlungenen Versuch Auskunft geben könnte und wollte. Die Wedekind'sche weit verbreitete Zeitschrift, deren Redaction die Güte gehabt hat, diesen Artikel aufzunehmen, gewährt vielleicht das Mittel dazu.

Bekanntlich wurde vor ungefähr sechszehn Jahren in Schlesien von einem Actienvereine der Versuch gemacht, rothe Repphühner aus Frankreich einzuführen und zu acclimatisiren. Der Verein ließ zu Schiffe rothe Repphühner kommen, aus deren Gelegen in einer Fasanerie mehrere Völker ausgebrütet und auferzogen worden sind. Wie sie aber ausgesetzt wurden, haben sie sich theils verstrichen und sind geschossen worden, theils haben zwei auf einander folgende, sehr harte Winter, welche selbst die grauen Repphühner sehr verminderten, sie vernichtet. Mit geringeren Kosten und mit größerem Erfolge hat der General Graf Nostitz auf seinen in Niederschlesien gelegenen Gütern Eier von rothen Repphühnern, welche wohl verpackt aus Frankreich versendet worden waren, ausbrüten und dann die jungen Hühner ausfliegen lassen. Weil sie sich aber meistentheils verstrichen und von anderen Jagdbesitzern nicht geschont wurden, hat er die auf seinem Jagdgebiete gebliebenen im Herbste regelmäßig wieder abgeschossen, auch die Einführung dieses Flugwildes nach zweijährigen Versuchen aufgegeben.

Diese Thatsachen sprechen für die Annahme, daß die Einführung von Eiern und die diesseitige Ausbrütung das sicherste Mittel sein würde, wenn man die Einführung nordamerikanischer Hühnerarten versuchen wollte. Die Herbeischaffung der pecuniären Mittel dazu ließe sich durch einen Actienverein erreichen, der sich bald bilden würde, wenn dazu ein Mann von weit verbreitetem Ruf aufforderte und durch einen zweckmäßig ausgearbeiteten Plan die Wahrscheinlichkeit des Gelingens des Unternehmens nachwiese. Den nächsten Beruf hierzu hätte Herr Dr. Ziegler nicht bloß, weil er den Gedanken dazu angeregt hat, sondern auch, weil sein Name so wohlbekannt ist, daß eine Aufforderung von ihm gewiß Anklang finden würde. Vielleicht hat derselbe die Güte, hierauf einzugehen, wenn ihm dieser Aufsatz (dessen Schreiber ihm ganz fremd ist) zu Gesichte kommen sollte. H.....

Noch nie gab es einen Zeitpunkt, wo es so nöthig gewesen wäre, allerlei Versuche anzustellen, ob man nicht die Luft und die Bäume mit neuen Bewohnern bevölkern könne, da auf dem Boden jetzt wenig mehr aufzubringen ist.

Soll ich jedoch ganz aufrichtig sein, so muß ich bekennen, daß ich einen glücklichen Erfolg der meines Wissens zuerst von Herrn Dr. Ziegler lebhaft angeregten Verpflanzung fremder Hühnerarten nach Deutschland mehr wünsche, als daran glaube. Mein Zweifel beruht nicht auf der Bedenklichkeit eines solchen Unternehmens in Bezug auf den Transport der Eier ꝛc., der bei dem lebhaften Verkehre zwischen beiden Ländern sich leicht ausführen und oft wiederholen lassen würde; oder auf dem Kostenpunkte, denn dieser würde sich durch den vorgeschlagenen Actienverein ohne Zweifel beseitigen lassen; endlich auch nicht auf der Besorgniß, die nordamerikanischen Vögel bei uns nicht gedeihen und fortkommen zu sehen, da in dieser Beziehung die große Aehnlichkeit der dortigen Temperatur mit der unserigen das Beste hoffen läßt. Wohl aber befürchte ich, daß jene Fremdlinge unsere Bauern nicht vertragen werden. Die Zahl, wie die Mordlust der neuen Schützen, denn Jäger sie zu nennen, — das sei ferne von mir, ist viel zu groß im Vergleiche mit der Beschränktheit ihres Wirkungskreises, als daß die Grenze desselben nicht täglich abvisirt werden sollte, und wehe der unglücklichen Creatur, die, einen ruhigen Zufluchtsort verlassend, sich in eine Gegend verirrt hat, wo man fast auf jedem Mistwagen eine Flinte hängen sieht.

Ich rechne auf kein Besserwerden, dennoch aber schließe ich mich dem Gutachten meines Freundes an, schlage jedoch unmaßgeblich vor, zu gleicher Zeit auch überall möglichst viele Bruten unserer Hofhühner auszusetzen, und zwar deßhalb, weil ich mir gegründete Hoffnung mache, daß die neuen, mit Doppelflinten bewaffneten Vandalen für die Zöglinge einer solchen Pflanzschule noch am ersten eine Art von Sympathie fühlen werden, da sie mit den Voreltern derselben auf einer und derselben Stätte aufgewachsen sind. Diezel.

### K. Engländisches Taubenschießen.

Bei dem in der Mittheilung Lit. G. Seite 320 dieser Zeitung von 1851 gegebenen Rathe, wie man sich bei diesem Schießen, namentlich wenn es eine Wette gilt, verhalten solle, finde ich ein doppeltes Bedenken. Denn erstlich gibt es nur zwei Fälle: Entweder findet eine Wette Statt, oder der Schütze, der sich vielleicht die ersten Sporen noch nicht verdient hat, macht sich ein sogenanntes Privatvergnügen.

Im ersten Falle wird ihm ohne Zweifel die Bedingung aufgegeben sein, nach jeder auffreichenden Taube zu schießen. Ob er will, oder nicht, wird wohl schwerlich gefragt werden, sondern er wird schießen müssen, denn sonst würde ja mancher unbeholfene und unentschlossene Zauderer, wer weiß, wie viele Tauben fortstreichen lassen, ohne Feuer zu geben, weil Das oder Jenes nicht ganz nach seinem Sinne wäre, was ihm doch, schon des damit verbundenen Zeitverlustes wegen, ganz gewiß nicht gestattet werden kann.

Digitized by Google

liegenden sogenannten Schliwamühle gekommen, und daselbst versucht hat, die Schwarzviehställchen des Müllers zu unterminiren, respective in dieselben von unten einzudringen, was ihm aber nicht gelungen ist.

2) Nachdem bereits am 29. December 1851 eine Treibjagd auf den seit dem 26sten in die fürstlich Pleßer Oberforste eingedrungenen starken Wolf im Beisein Sr. Durchlaucht des Fürsten v. Pleß gemacht worden, das Raubthier dabei aber dem tödtenden Blei entgangen war, wurde dasselbe am 5. Januar 1852 im sogenannten Wessoler Forstreviere bei frischem Spurschnee abermals eingekreist und daselbst von dem fürstlichen Förster Weiß angeschossen. Schweißend durchzog der Wolf darauf das Forstrevier, bis derselbe wiederum, fast schon unter Mondlicht, eingekreist, herausgetrieben und von der Hand des der Jagd beiwohnenden Fürsten mit einem Schuß so getroffen wurde, daß dem schädlichen Treiben des Räubers ein Ziel gesetzt und derselbe am Abend 8 Uhr nach dem fürstlichen Jagdschlosse Tichau von der Jägerei eingebracht wurde. Dieser Wolf ist männlichen Geschlechts, und zeichnet sich durch besondere Stärke in Gestalt und Gewicht, und überaus große Lebenskraft und Muth aus; denn seiner Raubgier waren unter andern auch mehrere ziemlich starke Stücke Schwarzwild erlegen, und im Roth- und Rehwilde hatte sich selbiger reichlich genährt. Beim Hallali ereignete sich die sonderbare Scene, daß der Wolf, bereits im Enden begriffen, seine letzten Kräfte zusammennehmend, sich unversehends nochmals aufrichtete und auf den vor ihm stehenden Oberforstbeamten, denselben gleichsam annehmend, mit geöffnetem Rachen zufuhr. (Breslauer Blätter.)

## H. Igel-, Hamster- und Rattenjagd.

In den kritischen Blättern von Pfeil, zweites Heft des 27sten Bandes, Seite 258 findet sich ein Aufsatz mit der Ueberschrift: „Afrikanische Jagden." Ohne Zweifel werden noch viele andere Leser, gleich dem Schreiber dieser Zeilen, mit gespannter Erwartung sich darauf gefaßt gemacht haben, in dieser Darstellung von Kämpfen auf Leben und Tod, von Kämpfen mit Löwen und Tigern zu hören, wie sie einst zur Zeit der Kreuzzüge mit solcher Leidenschaft unternommen wurden, daß die damaligen Heerführer ihren Rittern diese Jagden bei Lebensstrafe untersagen mußten.

Allein so gefährlich sind die Thiere nicht, welche in besagtem, mit sehr ergötzlichem Humore geschriebenen Aufsatze den Lesern vorgeführt werden. Man empfiehlt vielmehr „den edlen Meistern von der Scheere und Nadel, vom Knieriemen und Pechdrahte, die, den Werktisch verlassend und auf die Ernährung von Frau und Kindern verzichtend, ihre Kunden aufgeben, um einem Hasen nachzugehen, der vielleicht gar nicht mehr vorhanden ist," als Surrogat für das frühere, nunmehr aber vertilgte Wild kleine, sehr friedfertige und angeblich sogar sehr wohlschmeckende Thiere, die schon seit undenklichen Zeiten von den Zigeunern als die delicatesten Braten, und daher als ein vorzüglicher Gegenstand der Jagd betrachtet worden sind, die ihren Feinden keinen Rachen voll furchtbarer, Alles zermalmender Zähne zeigen, die nicht mit einem einzigen Schlage Hunde und Jäger zu Boden strecken, sondern Nichts zu ihrer Vertheidigung haben, als eine Umgebung von Stacheln, in welche sie sich in Augenblicken der Gefahr einwickeln, wie die großen Römer in ihre Tugend.

So weit ist es also mit unserem, seit dem letzten Lustrum leider! nicht mehr edlem Waidwerke gekommen, daß man den Jagdbummlern (wie in Preußen originellerweise die jetzigen Pfuscher genannt werden), weil die bisherigen Wildsorten bereits ausgegangen sind, Igel und Frösche zum Todtschießen empfehlen muß!!

Doch damit sind noch nicht alle Hilfsquellen für die Jagdfreuden der Gegenwart erschöpft. Ich schlage vielmehr außer den Igeln und Fröschen (welchen füglich auch noch die Maulwürfe beigesellt werden könnten), wenn gleichwohl diese drei Sorten — was ohne Zweifel auch dem Verfasser jenes Aufsatzes dabei vorgeschwebt haben wird — als minder schnell in ihrem Laufe vorzugsweise dazu geeignet sind, von den Schützen der Neuzeit erlegt zu werden, außerdem auch noch Hamster und Ratten vor. Obgleich dieses Wild (besonders was die Ratten betrifft), wie ich fast fürchten möchte, schon um etwas zu flüchtig sein dürfte, um nicht von einem solchen Schützenpersonale weit öfter gefehlt, als getroffen zu werden, so ist es doch dabei ein in die Augen fallender Vortheil, daß die oben benannten Meister vom Leisten und vom Bügeleisen (die in der Regel den Hasen, wenn er noch zappelt, mit der linken Hand an den Ohren fassen, und mit der Rechten das Genick am Hintern suchen) ihr gewöhnliches Handwerkszeug ganz füglich zum Abfangen des neuen Wildes, welches wir ihnen hiermit feierlichst überweisen, benützen können, nämlich die Schuster ihren Pfriemen und die Schneider ihre Scheere.

Δ . . . . λ.

## J. Ueber Ansiedelung fremden Federwildes.

Der durch seine Schriften im Gebiete der Jagdwissenschaft rühmlichst bekannte Dr. Ziegler macht in seinem Jagdkalender für 1849 in einem Aufsatz über Acclimatisirung fremder Thiere den Vorschlag: Hühnerarten aus Nordamerika zur Vermehrung unseres Federwilds in Deutschland einzuführen. Ein Vorschlag dieser Art sollte nicht bloß Vorschlag bleiben, sondern zur Ausführung kommen. Denn sowie wir die Zähmung unserer Hausthiere und die Einführung der Fasanen unter unsere Wildarten unseren Voreltern verdanken, so sollten wir uns um unsere Nachkommen durch Einführung neuer Thiere, wie sie für die jetzigen Verhältnisse passen, verdient machen. Nicht alle Versuche werden gelingen; das sollte aber nicht abschrecken, sondern nur zur Vorsicht und zu möglichst umsichtiger Vorbereitung alles dessen, was einen günstigen Erfolg sichern kann, bestimmen. Einer Ausführung des Vorschlages müßten deßhalb erst gründliche Ermittelungen über die Lebensweise der fünf Tetraoarten und der einen Wachtelart vorangehen, auf welche Dr. Ziegler aufmerksam gemacht hat. Dabei würden noch mehrere Fragen zu beantworten sein, z. B. welche Arten am besten Stand halten und die für die Einführung bei uns schädliche Neigung, sich zu verstreichen, am wenigsten haben? Welche Arten vor der Cultur des Bodens zurückweichen, und welche Arten auch auf cultivirtem

Digitized by Google

Boden Stand halten? Welche Arten baumen, und welche Farbe die Eier haben?

Wenn nun auch solche Versuche zur Acclimatisation fremder Federwildarten Vorsicht erheischen, so haben wir doch gerade für die amerikanischen Waldhühnerarten ein sehr ermuthigendes Beispiel in der Einführung des Truthahns in Europa, dessen Stammeltern noch jetzt wild in Nordamerika's Wäldern leben. Kennen wir auch die einzelnen Umstände bei der Einführung nicht, so steht doch diese selbst als Thatsache fest. Aber auch mißlungene Versuche verdienen Beachtung, und in dieser Beziehung erinnere ich an eine Stelle der Natur- und Jagdgemälde von W. Bornemann, Berlin, bei Decker, 1827, wo Seite 255 erzählt wird: im Jahr 1826 sei der Versuch gemacht worden, das nordamerikanische Rephuhn (Perdrix carolinensis) in Deutschland einzuführen, der Anfang dazu sei durch Aussetzung eines Stammes bei Hamburg gemacht worden, wovon man bereits eine Brut auferzogen habe. — Es wäre jedenfalls interessant, wenn Jemand über diesen wahrscheinlich im Laufe der Zeit mißlungenen Versuch Auskunft geben könnte und wollte. Die Wedekind'sche weit verbreitete Zeitschrift, deren Redaction die Güte gehabt hat, diesen Artikel aufzunehmen, gewährt vielleicht das Mittel dazu.

Bekanntlich wurde vor ungefähr sechszehn Jahren in Schlesien von einem Actienvereine der Versuch gemacht, rothe Rephühner aus Frankreich einzuführen und zu acclimatisiren. Der Verein ließ zu Schiffe rothe Rephühner kommen, aus deren Gelegen in einer Fasanerie mehrere Völker ausgebrütet und auferzogen worden sind. Wie sie aber ausgesetzt wurden, haben sie sich theils verstrichen und sind geschossen worden, theils haben zwei auf einander folgende, sehr harte Winter, welche selbst die grauen Rephühner sehr verminderten, sie vernichtet. Mit geringeren Kosten und mit größerem Erfolge hat der General Graf Nostitz auf seinen in Niederschlesien gelegenen Gütern Eier von rothen Rephühnern, welche wohl verpackt aus Frankreich versendet worden waren, ausbrüten und dann die jungen Hühner ausfliegen lassen. Weil sie sich aber meistentheils verstrichen und von anderen Jagdbesitzern nicht geschont wurden, hat er die auf seinem Jagdgebiete gebliebenen im Herbste regelmäßig wieder abgeschossen, auch die Einführung dieses Flugwildes nach zweijährigen Versuchen aufgegeben.

Diese Thatsachen sprechen für die Annahme, daß die Einführung von Eiern und die diesseitige Ausbrütung das sicherste Mittel sein würde, wenn man die Einführung nordamerikanischer Hühnerarten versuchen wollte. Die Herbeischaffung der pecuniären Mittel dazu ließe sich durch einen Actienverein erreichen, der sich bald bilden würde, wenn dazu ein Mann von weit verbreitetem Ruf aufforderte und durch einen zweckmäßig ausgearbeiteten Plan die Wahrscheinlichkeit des Gelingens des Unternehmens nachwiese. Den nächsten Beruf hierzu hätte Herr Dr. Ziegler nicht bloß, weil er den Gedanken dazu angeregt hat, sondern auch, weil sein Name so wohlbekannt ist, daß eine Aufforderung von ihm gewiß Anklang finden würde. Vielleicht hat derselbe die Güte, hierauf einzugehen, wenn ihm dieser Aufsatz (dessen Schreiber ihm ganz fremd ist) zu Gesichte kommen sollte. H.....

Noch nie gab es einen Zeitpunkt, wo es so nöthig gewesen wäre, allerlei Versuche anzustellen, ob man nicht die Luft und die Bäume mit neuen Bewohnern bevölkern könne, da auf dem Boden jetzt wenig mehr aufzubringen ist.

Soll ich jedoch ganz aufrichtig sein, so muß ich bekennen, daß ich einen glücklichen Erfolg der meines Wissens zuerst von Herrn Dr. Ziegler lebhaft angeregten Verpflanzung fremder Hühnerarten nach Deutschland mehr wünsche, als daran glaube. Mein Zweifel beruht nicht auf der Bedenklichkeit eines solchen Unternehmens in Bezug auf den Transport der Eier ꝛc., der bei dem lebhaften Verkehre zwischen beiden Ländern sich leicht ausführen und oft wiederholen lassen würde; oder auf dem Kostenpunkte, denn dieser würde sich durch den vorgeschlagenen Actienverein ohne Zweifel beseitigen lassen; endlich auch nicht auf der Besorgniß, die nordamerikanischen Vögel bei uns nicht gedeihen und fortkommen zu sehen, da in dieser Beziehung die große Aehnlichkeit der dortigen Temperatur mit der unserigen das Beste hoffen läßt. Wohl aber befürchte ich, daß jene Fremdlinge unsere Bauern nicht vertragen werden. Die Zahl, wie die Mordlust der neuen Schützen, denn Jäger sie zu nennen, — das sei ferne von mir, ist viel zu groß im Vergleiche mit der Beschränktheit ihres Wirkungskreises, als daß die Grenze desselben nicht täglich abvisirt werden sollte, und wehe der unglücklichen Creatur, die, einen ruhigen Zufluchtsort verlassend, sich in eine Gegend verirrt hat, wo man fast auf jedem Mistwagen eine Flinte hängen sieht.

Ich rechne auf kein Besserwerden, dennoch aber schließe ich mich dem Gutachten meines Freundes an, schlage jedoch unmaßgeblich vor, zu gleicher Zeit auch überall möglichst viele Bruten unserer Hofhühner auszusetzen, und zwar deßhalb, weil ich mir gegründete Hoffnung mache, daß die neuen, mit Doppelflinten bewaffneten Vandalen für die Zöglinge einer solchen Pflanzschule noch am ersten eine Art von Sympathie fühlen werden, da sie mit den Voreltern derselben auf einer und derselben Stätte aufgewachsen sind. Diezel.

### K. Engländisches Taubenschießen.

Bei dem in der Mittheilung Lit. G. Seite 320 dieser Zeitung von 1851 gegebenen Rathe, wie man sich bei diesem Schießen, namentlich wenn es eine Wette gilt, verhalten solle, finde ich ein doppeltes Bedenken. Denn erstlich gibt es nur zwei Fälle: Entweder findet eine Wette Statt, oder der Schütze, der sich vielleicht die ersten Sporen noch nicht verdient hat, macht sich ein sogenanntes Privatvergnügen.

Im ersten Falle wird ihm ohne Zweifel die Bedingung aufgegeben sein, nach jeder auffreichenden Taube zu schießen. Ob er will, oder nicht, wird wohl schwerlich gefragt werden, sondern er wird schießen müssen, denn sonst würde ja mancher unbeholfene und unentschlossene Zauderer, wer weiß, wie viele Tauben fortstreichen lassen, ohne Feuer zu geben, weil Das oder Jenes nicht ganz nach seinem Sinne wäre, was ihm doch, schon des damit verbundenen Zeitverlustes wegen, ganz gewiß nicht gestattet werden kann.

Digitized by Google

Ist hingegen von keiner Wette die Rede, so läßt sich nicht wohl einsehen, warum man eine Taube, die man dem Unternehmer nun doch einmal bezahlen muß, sie mag das Leben verlieren, oder davon bringen, ohne Schuß fortstreichen lassen soll? Auch kann es Demjenigen, dessen Casse so gut bestellt ist, daß er für jeden Schuß einen Schilling — nämlich einen englischen Schilling — bezahlen kann, ebenso gleichgiltig sein, als jedem Anderen, der seine Schießübungen mit ungleich geringeren Kosten bestreitet, ob seine Taube in oder außer dem Kreise niederfällt.

Ein zweites Bedenken liegt darin, daß auf die Farbe des Vogels so viel Gewicht gelegt wird. Warum aber das? Fliegt die graue oder gelbe Taube schneller, als die weiße, blaue oder rothe? Und tragen nicht fast alle Vögel, die man auf der Jagd erlegt, ein graues, oder doch mehr oder weniger dunkles Gefieder? Was ferner das angeblich unerwartete Oeffnen der Kästen betrifft, so läßt sich einer solchen Ueberraschung leicht dadurch vorbeugen, daß man den Bewegungen des Aufsehers nur immer mit den Augen folgen darf, um jeden Augenblick schußfertig zu sein. Oder sind die Engländer vielleicht kurzsichtiger, als wir Deutsche? Denn nur einem Kurzsichtigen kann so viel darauf ankommen, ob der Vogel, den er in solcher Nähe, und nicht mit der Büchse, sondern mit Schroten schießen soll, helle oder dunkle Federn hat. Oder macht etwa der so berüchtigte englische Nebel das Abkommen dort schwerer, als anderswo?

Und ist es nicht schon genug, daß die Inselmänner zwei- und dreimal so viel Schrote laden, als wir Deutsche, mithin, so zu sagen, nur in die Gegend zu halten brauchen, wo der Vogel fliegt?

Und endlich, warum bedient man sich bei solcher Gelegenheit bloß einfacher Flinten? Ein guter Flugschütze wird nicht nur zwei zu gleicher Zeit, oder ganz kurz nach einander aus dem Behälter entlassene Tauben mit seinem Doppelgewehre regelmäßig herunterholen, sondern er wird sogar darauf eingehen, wenn man ihm die Zumuthung macht, sich vorschreiben zu lassen, welche von beiden er zuerst treffen soll. Daß übrigens in einem solchen Falle die letztere Taube nicht immer innerhalb des gezogenen Kreises niederfallen kann, versteht sich von selbst.

Wir ersuchen den Herrn Einsender des Eingangs erwähnten Aufsatzes um gefällige Beseitigung der vorhin erwähnten Zweifel und Bedenklichkeiten. Δ.

### L. Der im Weidenbusche gefangene Hirsch.

Die Frau des Försters Kühnemann zu Schmalenberg in der Oberförsterei Rüdersdorf, eines Morgens, es war kurz nach der Brunftzeit, mit Gartenarbeit neben ihrem Hause, das isolirt in der Forst liegt, beschäftigt, wird durch das Lautwerden von ein paar Dachshunden, die sich bei ihr befinden, darauf aufmerksam gemacht, daß ein paar hundert Schritte vom Haus auf ihrer Wiese ein Stück Rindvieh steht, das von den Hunden gestellt wird. Ohne näher hinzusehen, oder sich in ihrer Arbeit stören zu lassen, beauftragt sie ihre bei ihr befindlichen Kinder, das Vieh von der Wiese zu jagen. Von den Kindern darauf aufmerksam gemacht, wird sie endlich gewahr, daß es kein Rindvieh, sondern ein Rothhirsch ist, der sich in einem Weidenbusche von geringem Umfange, der ganz isolirt auf der Wiese steht, gefangen hat, indem die Weidenruthen, wie Stricke gedreht, mehrfach um das Geweihe des Sechsenders gewunden sind. Die Frau, voller Eifer, an dem vermeintlichen Verwüster ihrer Feld- und Gartenfrüchte Rache zu nehmen, holt eine Holzart, und macht durch ein paar kräftige, gegen die Stirne des Hirsches geführte Hiebe dessen Leben ein Ende. Im Todeskampfe gelingt es ihm zwar noch, sich aus dem Weidenbusche loszumachen und sich in einen daneben befindlichen Bach zu stürzen, wo er aber verendet. Mit Hilfe eines inzwischen hinzugekommenen Mannes wird er demnächst auf den Einspänner geladen, nach Rüdersdorf gebracht und an den Unterzeichneten abgeliefert.

Nachdem unsere verstorbene Nationalversammlung — Gott habe sie selig! — uns mit dem Jagdgesetze vom 31. October beschenkt hat, — jetzt fast nur noch die einzige Spur, welche sie hinter sich gelassen, — ist dafür gesorgt, daß dergleichen Jagdgeschichten so leicht nicht mehr vorkommen können, und dürfte es gerechtfertigt erscheinen, die vorstehende, noch zu guter Letzt vorgekommene der Vergessenheit zu entziehen und zur Kenntniß der Leser dieser Zeitung zu bringen.

Rüdersdorf. Stahl.

### M. Aberglaube alter Jäger bezüglich der Bestätigung der Dachsbaue.

Mein Lehrherr, ein vielverdienter Forst- und Waidmann in Oesterreich, hatte mir eingeschärft, Nachmittags durchaus keinen Dachsbau zu besuchen, worin Dächse sind; denn geschähe dieß, so verlasse der Dachs seine Wohnung, und zwar um so gewisser, als man es obendrein vielleicht auch wagt, den Bau zu zeichnen; der Dachs wittere bei seinem nächtlichen Ausgange die feindliche Nachstellung aus den frischen Fußtritten. — Dieser Meinung zum Trotze ging ich an manchem Tage nicht nur ein-, sondern drei- bis viermal dahin, zeichnete die Röhren, verbrach den gewöhnlichen Wechsel der Dächse, ging über den Bau selbst, ohne jedoch vorsätzlich zu toben, und wiederholte diesen Besuch während acht Tagen beinahe täglich, so zwar, daß im ganzen Zeitraume keine Stunde frei blieb, vom Nachmittag bis Abends, in welcher ich nicht diesen Ort betrat. — Es war Anfangs November. Als ich mich, ungeachtet dieser Umstände, dennoch überzeugt fand, daß die darin befindlichen Dächse ihren Bau nur bei Nacht immer verlassen, regelmäßig aber in denselben wieder zurückkehren, so begann ich das Ausgraben. Und wie groß war mein Staunen, als ich aus dem Kessel dieses Baues drei Dächse herausgezogen hatte! — Somit war der Aberglaube meines Lehrherrn thatsächlich widerlegt. L.

---

### Berichtigung.

Seite 245 Spalte rechts unter Buchen für Schwaben statt 1,04 setze 1,5 zu viel Procent.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Fig. 6.

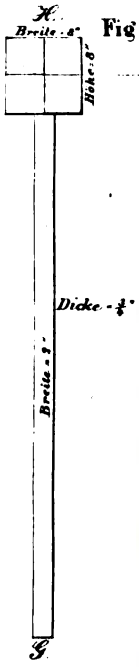



Fig. 5.

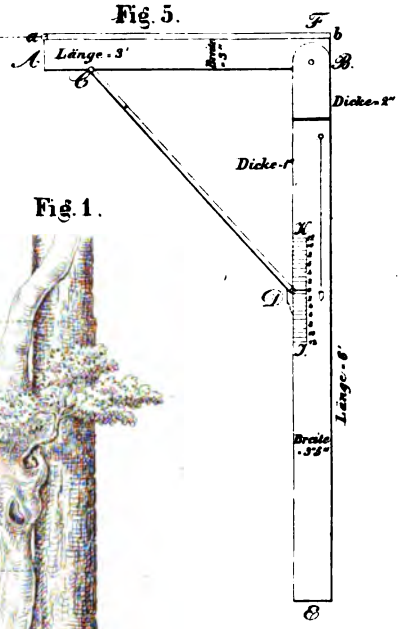



Fig. 3.

Fig. 7.

Fig. 1.

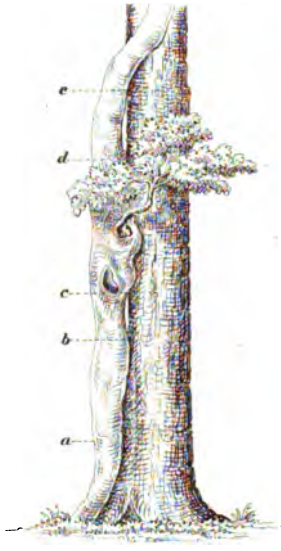



Fig. 2.

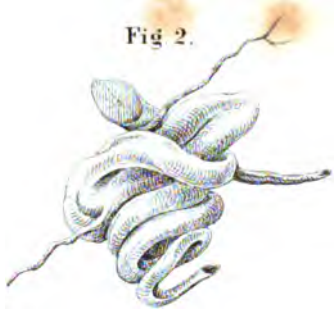


Fig. 8. I. Boden-Classe.

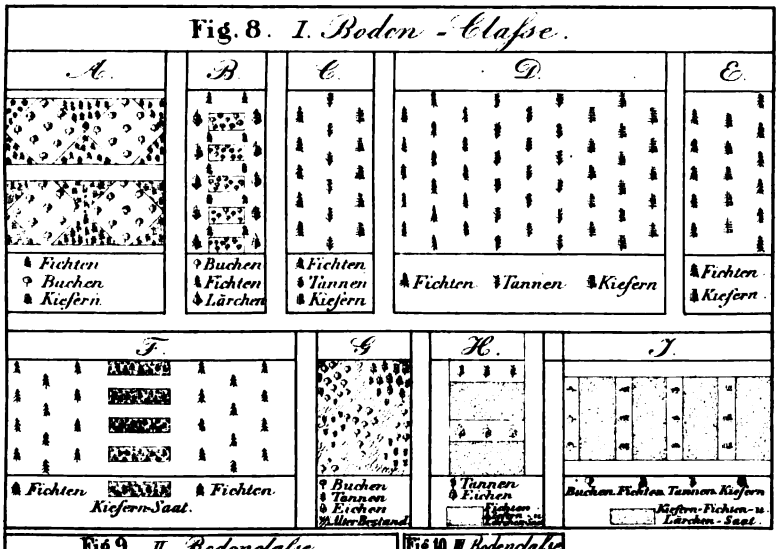



Fig. 4.

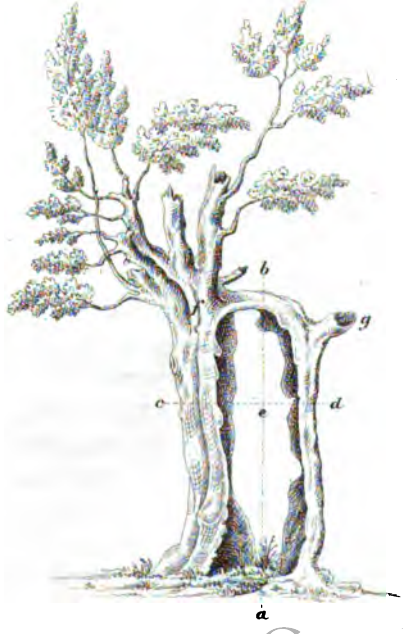



Fig 9. II. Bodenclasse

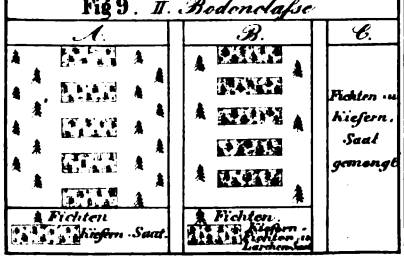



Fig. 10. III. Bodenclasse

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat August 1852.

## Forstliche Bodenzustände und Bodenzubereitungsarten.

Wenn noch bis auf die neueste Zeit die forstlichen Lehren zum Theil auf schwankendem Boden standen und unsere Autoren sich oft hartnäckig in ihren Ansichten bekämpften, so suchen wir den hauptsächlichen Grund dieser Erscheinung wohl nicht mit Unrecht darin, daß man bei der Aufstellung allgemeiner Erfahrungssätze und Regeln zu wenig örtliche Verhältnisse in Erwägung zog und berücksichtigte, die jederzeit als bedingende Factoren auftreten. Namentlich rechtfertigt sich diese Behauptung bei der Waldbaulehre. Es wird uns somit auch erklärlich, wenn nur nach und nach die Lehren des Waldbaues den einzelnen Standortsverhältnissen, Holzarten, Betriebsweisen u. s. w. angepaßt, sich für die Wirthschaft wirklich brauchbar erweisen. — Wohl nur wenige forstliche Gegenstände des Waldbaues können allgemein behandelt werden, und unterwirft man diese einer allgemeinen Betrachtung, so muß sich dieselbe immer mehr auf die Form, als auf das Wesen selbst erstrecken. Es sei uns in dieser Hinsicht erlaubt, nachstehend den forstlichen Bodenzuständen eine Bearbeitung, gestützt auf Principien König's, zu widmen.

Des Waldbodens zufällige Veränderlichkeiten, soweit sie zur Beurtheilung der Bodengüte und des Holzwachsthums überhaupt und wegen der Waldanerziehung insbesondere zur Frage kommen, treten theils im Innern, theils auf der Oberfläche des Bodens auf. Wir unterscheiden insofern Innen- und Oberflächenzustände. Ihre Hauptrolle besteht in dem Gedeihen oder Nichtgedeihen der Verjüngung, die nie gelingt, wenn der Forstwirth die Naturzustände nicht naturgemäß leitet.

### 1) Innenzustände.

a) Verwurzelung. Sehr oft leidet der Wald an einer sein Wachsen und Gedeihen beengenden Verwurzelung, welche nicht allein von dem vorhandenen Holze, sondern auch vom Grase, Heidelbeer- und anderem Unkraute herrührt, und dem Waldbestande sehr schädlich ist. Dieser Uebelstand findet sich im sandartigen Boden am mächtigsten, im thonartigen am oberflächlichsten und im kalkartigen am dünnsten. Je unangemessener, nahrungsloser und trockener der Boden ist, desto mehr Gewürzel bedarf und desto weniger Holzmasse erzeugt der Bestand unter sonst gleichen Verhältnissen. Alte, hohe, geschlossene Bestände auf gutem Boden behelfen sich mit der geringsten Menge, und diese suchen mehr und mehr die Tiefe, je mehr Licht und Luft den Boden berühren kann. Im vollgeschlossenen Holzbestande durchwurzelt die Bodenoberfläche am meisten und für jede Ansamung am undurchdringlichsten, zumal unter einer nahrungsreichen Decke. Verstümmelte Holzwüchse, wie im Mittel- und Niederwalde, Kopfholz und dergl., sowie alle leidenden Holzbestände haben die meisten Wurzeln, und diese finden sich öfters im krankhaften Zustande. Daher das Mißlingen der Besamungen im Mittel- und Niederwald. — Eine Holzart durchwurzelt den Boden mehr, als die andere, manche mehr oberflächlich, wie die Fichte, manche mehr tiefgehend, wie die Eiche. Ebenso verschieden durchwurzeln die Unkräuter den Boden, um so mehr, je trockener, kraftloser und lockerer der Boden ist. Eine Menge fehlgeschlagener Hoffnungen in der Anerziehung des Holzes lassen sich durch die Verwurzelung erklären, und selbst das Gras, dessen Beschattung mancher Forstmann so werth hält, tödtet die Holzanwüchse durch seine Wurzeln. Wenn der Boden schon voller Wurzeln steckt, die ihm Ernährung und Feuchtigkeit entziehen, so kann natürlich das zarte Würzelchen des Samenpflänzchens in dieser Gemeinschaft nicht bestehen, und die Würzelchen der Samenpflänzchen werden eingeschnürt. Recht merklich nimmt man dieß an der Besenpfrieme wahr. Zudem hebt solch Wurzelgeflecht den Boden, läßt denselben nicht setzen, und gibt durch seine Verwesung nie einen bedeutenden



Digitized by Google

Humusbeitrag. Zwängt sich aber dennoch eine Pflanze durch diese Verwurzelung in die Tiefe, wie man bei Voranwüchsen zu bemerken Gelegenheit hat, so ist sie außer Stand, eine oberflächliche Bewurzelung und die nöthigen Seitenwurzeln zu bilden, bekommt mithin schlechten Wurzelbau, und geht einem frühzeitigen Tod, oder dem Kümmerungszustand entgegen. — Eine mäßige Durchwurzelung vom Holzwuchse kann allerdings auch nützlich werden; sie ankert an Berghängen den Boden fest, und schützt denselben gegen alles Losbrechen und Wegfluthen. Auch hebt sie auf nassem Boden den Standplatz des Stammes, und stellt denselben trocken, so daß doch wenigstens so weit der Wiederanwuchs einwurzeln kann. Auf trockenem Boden ist sie im lebenden Zustande das beste Mittel gegen Vergrasung, und wer sollte nicht schon bemerkt haben, daß bei ungeschickter Saatbearbeitung die Wurzeln es sind, welche das Auffrieren verhindern? — Das sicherste Vorbeugungsmittel gegen alle übermäßige Bodenverwurzelung findet sich in der Erziehung vollkommener Hochwaldbestände mit ungeschwächter Bodendecke und ununterbrochenem Kronenschlusse. Zum Behufe der Verjüngung treibt man mit Vorbereitungshieben die Wurzeln in die Tiefe, oder hilft sich auch durch Stock- und Wurzelrodung, läßt auch wohl das Vieh eintreiben. Gegen Unkrautverwurzelung schützt Baumschirm und Viehtrieb am meisten.

b) Verfaserung. Im vollgeschlossenen Waldbestand unter reichlicher Bodendecke von Laub, Nadeln, Moos u. s. w. leben die allermeisten Faserwurzeln dicht an der Bodenoberfläche. Ihre fortwährende Erneuerung hinterläßt hier noch eine Menge vertrockneter Fasern, wozu sich nicht selten von oben herein Deckfasern gesellen. Diese oberflächliche, übrigens recht naturgemäße Verfaserung wird ganz unfruchtbar, wenn wir plötzlich aushauen oder unvorsichtig lichten. In Folge dessen verbreiten sich die darin befindlichen Saugwurzeln, es tritt ein Trauern des Holzbestands ein, und dieses dauert, bis die neue Bewurzelung der in die Tiefe gegangenen Feuchtigkeit nachgegangen ist. Und wenn auch unter dichtem, die Bodendecke frisch erhaltendem Baumschlusse sich Anwüchse einfinden, so vergehen sie doch bei der ersten Austrocknung wieder. — Jede vermeintlich helfende Lichtung zieht hier mehr Verderben nach sich, als gehofftes Wachsthum. Dieser Zustand tritt jeder Verjüngung hinderlich entgegen, kein Anwuchs kann in solcher Verfaserung Wurzel fassen, alle unmittelbaren Besamungen schlagen fehl. — Der weniger rein zersetzende, oberflächlich mehr trockene, sandige Boden verfasert sich mehr und widersteht somit der Besamung am meisten. Je dichter eine Waldgattung wächst, je oberflächlicher sie wurzelt, je mehr ihre Abfälle der Zersetzung widerstehen, um so derber wird ihre Verfaserung. Herrschende Waldunkräuter erzeugen nicht selten auch wilde Humusmassen. Vorbereitungshiebe, durch welche das Niedergehen der Wurzeln und die Verrottung der Fasern bewirkt wird, in geeigneter Verbindung mit Viehtrieb, angemessene Streunutzung sind die besten Entgegnungsmittel und zugleich die vorzüglichsten Präliminarien der Verjüngung.

c) Niedersetzung. In diesem Zustand ist die lose Decke sammt dem Humus geschwunden, die Bodenoberfläche trocknet aus, die Saugwurzeln sterben ab und andere bilden sich, während dem alle Auflösungen von Nahrungsstoffen fein in den Boden übergegangen sind. Dieser Zustand tritt im höheren Alter des Waldes von selbst ein, muß aber in unseren Zuchtwäldern oft künstlich herbeigeführt werden. Unzeitiges Streurechen und dergleichen mehr öffnet den Boden und macht denselben zur Unzeit empfänglich zur Besamung. Schwinden der Bodenkraft ist die Folge davon. — Diese Bodenniedersetzung wird hauptsächlich gefördert durch geeignete Bestandeslichtung und durch Entfernen aller groben Deckreste, sowie durch leichtes Aufhäckeln des ohnehin vertrocknenden Humusbeleges. Man erkennt diesen Zustand an der leichten Begrünung, und sucht ihn zu erhalten, bis der junge Anwuchs Herr vom Boden wird. Dazu dient ein dichterer Schluß des Waldes. — Leider haben die meisten Bestände durch zu frühe Lichtstellung und andere Fehlgriffe diesen Empfänglichkeitsgrad schon überschritten, und befinden sich in einem mehr oder minder verwilderten Zustande, dem nur durch besondere Bearbeitung abgeholfen werden kann.

### Arbeitszustände.

d) Auflockerung. Die Auflockerung begreift den Zustand, wo der mit Humus geschwängerte Boden ganz klar gehackt, gepflügt, sonst von allen, dem Holzwuchse nicht zuträglichen Stoffen gereinigt, und der Humus in die Erde gebracht ist. Ungeachtet dieser gartenmäßigen Verbesserung hat ein solches Auflockern des Waldbodens zwei forstliche Naturwidrigkeiten zur unmittelbaren Folge. Es durchdringt und hagert nun die Luft nicht nur den Boden aus, sondern derselbe kann auch seine Feuchtigkeit nicht halten. Beide Uebelstände sind von höchst schädlichem Einfluß auf die Anerziehung. Keine Holzansamung kann im frisch gelockerten Boden mit Erfolg anwurzeln, jede Pflanze treibt mehr oder minder Strangwurzeln, und ist nicht im Stande, die zu ihrer vollkommenen Stammbildung nöthigen Oberwurzeln zu bilden. Der dem aufgelockerten Boden eigene Wurzelbau trägt nie einen tüchtigen Baumwuchs. Besonders leicht

Digitized by Google

mißrathen auf diesem Boden die Fichten, und wenn auch die einen lockerern Boden vertragende Kiefer ihr Wachsthum freudig beginnt, so ist sie doch wegen der mangelnden Oberwurzelbildung nicht im Stand, ein hohes Alter zu erreichen. *) Leider ist die Zeit eines Menschenlebens zu kurz, um Diejenigen, welche dem vielgerühmten Lockerungsverfahren huldigen und auf das freudige Erscheinen in den ersten Jahren ihre kurzsichtigen Erwartungen bauen, eines Besseren belehren und überzeugen zu können.

Das Verhalten des natürlich lockern und des aufgelockerten Bodens ist sehr verschieden. — Während der sandige sich leicht wieder setzt, behält der thonige viele Zwischenräume, und gewinnt seine naturgemäße Bindung erst nach langen Jahren wieder. In dieser Zeit ist seine Nahrhaftigkeit eine sehr bedingte, ja auch diese wird auf lange Zeit geschwächt, wenn man zu tief greift und den Rohboden heraufarbeitet, oder wenn man den Boden mittlerweile ausbaut. Im klar gelockerten Boden wuchern manche Unkräuter zum großen Nachtheile der Holzanwüchse, dagegen gedeiht auf dem mehr gröblich in Schollen aufgehackten Boden der junge Samenanwuchs meist sehr gut, während das Unkraut ohnmächtig bleibt.

c) Umstürzen (Rigolen). **) Der Oberboden ist zu unterst und der Unterboden zu oberst, so daß letzterer im tief gelockertem Bodenzustand nun als Nahrungsboden zu Tage liegt. Hier und da findet sich, wie bei Aufschwemmungsboden, unter einem minder kräftigen Oberboden eine nahrungsreiche Unterschicht, und dann trägt diese allerdings einen freudigeren Holzwuchs, der später jedoch an der tieferen Bewurzelung leidet. Im ursprünglichen Verwitterungsboden, der auch im schlechtesten Zustand oben besser, als unten ist, zieht jede derartige Umstürzung für jede (?) Holzerziehung stets (?) die übelsten Folgen nach sich. Die Wurzeln suchen den tief untergebrachten Nahrungsboden auf, und ersticken in dieser Tiefe mit der Zeit, während der hinaufgebrachte Rohboden sich verkrustet und alle Oberwurzelbildung verhindert. Daß übrigens alle Holzwüchse auf solchem Boden, wenn sie auch Anfangs freudiger wachsen, den Keim des Verderbens dennoch in sich tragen, beweisen fast alle ausgedienten Waldkämpe, die durch Rigolen hergestellt sind. Wenn man übrigens auf solche Weise den Graswuchs zu beseitigen gedenkt, so ist dieß kleine Uebel gewiß mit dem Mißwachs erkauft. — Ueberhaupt sollte der Holzsamen nie einem ganz nackten Boden übergeben werden, der sich im trockenen Zustande zusammenzieht und die Wurzeln erdrückt. Wenn auf einem mit Laub, Nadeln, Moos und dergleichen mehr dünn bekleideten Boden die Anwüchse besser gedeihen, als in den künstlichen Saatbeeten, so haben wir es dieser Decke zu verdanken.

### 2) Oberflächenzustände.

Die Oberflächenzustände des Waldbodens äußern sich je nach dem Standorte, Holzbestand und der Waldbewirthschaftung sehr verschieden. Hier tritt dieses, dort jenes Unkraut mehr herrschend, oder mehr untergeordnet auf. Fast jede Waldgattung hat ihr eigenes Unkraut. Diese Oberflächenzustände treten der Walderziehung theils förderlich bei, theils sind sie derselben hinderlich. Der Boden befindet sich entweder unbekleidet, und die Bekleidung ist entweder Haft- oder Deckbekleidung. Daraus ergeben sich fünf verschiedene Zustände: wund, nackt, benarbt, überzogen und bedeckt, die wir jetzt näher betrachten wollen.

a) Wunder Zustand. Dieser Zustand ist mancherlei Art, je nach den eben vorfindlichen Oberflächenzuständen, den Zwecken und Mitteln. Hier kommen nur Aufwundung und Abräumung zur Frage.

Die Aufwundung geschieht: 1) durch Aufkratzen der Oberfläche; 2) durch Aufschärfen mittelst Breithacken und dergleichen Werkzeug; 3) durch Aufhäckeln, ein leichtes Klarhacken, und 4) durch Aufrillen, ein Riefenziehen über die Ebene des abgeschärften Bodens.

Die Abräumung der Haftbekleidung erfolgt: 1) durch Abfurchen; 2) durch Abschuppen; 3) durch Abplaggen.

Jedes übertriebene Wunden schwächt die Bodenkraft, und schadet dem Holzwachsthum. Es darf nie in den Rohboden eingehen und das unmittelbar auf der Nährschicht liegende Keimbett zerstören. Auch dürfte nie der Boden seiner äußeren Nährschicht beraubt werden, vielmehr wäre sie demselben auf jede mögliche Weise wieder zuzuwenden. Dieß kann unter Anderem durch Vermengung des Erdhumus mit dem Rohboden, durch Einäscherung geschehen. Das ganze Abräumen der Bodenbekleidung in breiten Flächen ist rathsam, wo die Haltung der Frühlingsfeuchtigkeit als nothwendig erscheint. Dem Kalkboden schadet die Verwundung am meisten, stets wäre derselbe wieder mit einer heilsamen Decke zu versehen. Der wilde Sandboden verträgt sie weit leichter, als der strenge Thonboden. Ein späteres Wiederholen

*) Dieser Behauptung widersprechen viele sehr gute alte Bestände, welche auf gelockertem Boden, oder auf Ackerland entstanden. Ueberhaupt geht König in dieser einseitigen Betrachtung zu weit. Anm. d. Herausg.

**) Mannigfache Erfahrungen, worin das Rigolen bleibenden Nutzen gewährte, zeigen, daß man auch hier die Umstände sorgfältig unterscheiden müsse. Anm. d. Herausg.



Digitized by Google

des Aufwundens während der weiteren Walderziehung wäre unthunlich und störend, denn jeder vollkommen angelegte Waldwuchs erhält sich in seinem guten Zustande durch die nährende und schützende Waldbodendecke ganz von selbst.

b) Nackter Zustand. — Nackt ist der fast gänzlich entkleidete Waldboden mit kaum bemerkbarem Ueberbleibsel von Gewächsklein oder einem Anlaufe von dünnem Moose. Dieser Bodenzustand entsteht meist durch übermäßiges Rechen, unmittelbaren Sonnenbrand, Abfluthen der Bodendecke und dergl. mehr. Man nennt diese Zustände zur näheren Bezeichnung: 1) verödet, hinsichtlich seiner gänzlichen Entkleidung; 2) abgezehrt, bei gänzlicher Erschöpfung seiner Kräfte; 3) verkrustet, wenn überdieß die Bodenoberfläche verhärtet oder verkrustet ist; 4) brandig, wo die nackte Humuslage durch plötzliche Lichtstellung gleichsam verbrannt ist und als Todtenkleid die ganze Thätigkeit fesselt. Ein solcher nackter Zustand kann nicht leicht viel schlechter, aber auch nicht viel besser werden. Er ist daher der bleibendste, aber auch nahrungsloseste. Zur Ansamung ist ein leichtes Aufhäckeln am rathsamsten; mitunter reicht auch ein starkes Aufrechen zu, und an Berghängen dürfte das Aufrillen zwischen dem Aufhäckeln und Aufkratzen als bestes Mittel erscheinen. Dieser Bodenbearbeitung muß aber die Ansamung mit genügsamen, rasch wachsenden Holzarten auf dem Fuße folgen. Eine Bepflanzung mit eben solchen Holzarten, wobei man die Oberflächendecke und etwaige Düngreste in die Löcher hineinzieht, wäre ebenfalls anwendbar. Durch Wiederherstellung des nöthigen Bodenschlusses ist aber auch die Bodenverbesserung gewonnen. — Der durch die Abräumung einer geschonten Bodendecke bewirkte Nachtheil gehört nicht hierher. Sie benimmt zwar nicht dem Boden seine innere Kraft, zieht aber eine vorwiegende Neigung zur Verwilderung nach sich, wofern man nicht durch Beschattung und Bestockung helfen kann.

c) Benarbter Zustand. Der Boden ist mit Gras, Haide, Moos und anderen kleinen Haftgewächsen meist zwischen ausgewittertem Humus oberflächlich bekleidet, und dabei niedergesetzt, so daß eine Ansamung noch anschlagen kann. Man findet solche Benarbung als Schlagbenarbung, Berasung und Schorf.

Die Schlagbenarbung findet man innerhalb des Waldes auf lichten Schlägen, besonders, wo lange Zeit Viehtrieb Statt gefunden hat, so auch in jungen, zu licht gestellten Schlägen als Anfang der Verwilderung.

Die Berasung außerhalb der Wälder auf beständigen Waideflächen.

Der Schorf, diese ausgeartete Benarbung, entsteht durch fortgesetzte Streunutzung und Viehwaide mit Sonnenbrand, auf strengem Niederungsboden, wohl auch durch den Miteinfluß früherer Nässen. Gras und Haide verschwinden mehr und mehr, und machen dürftigen Moosen und Hungergräsern Platz. Viehwaide hat hieran die wenigste Schuld, sie entzieht dem Boden nicht mehr, als das Vieh durch seinen Auswurf zutheilt.

Die Benarbungszustände unterliegen meist beharrlichen Zuständen und, sowie sie gänzlich frei gegeben werden, verwandeln sie sich in Ueberzug. Wenn auch zuzugeben ist, daß der Benarbungszustand auf dem Kalkboden zuträglich ist, so ist dieß doch auf Thon- und Sandboden nicht der Fall, und Niemand wird absprechen, daß alle Benarbung auf irgend kräftigem Boden ohne Streurechen und Viehwaide zu einem ungünstigen Ueberzug ausartet. Man betrachte nur die Buchenschläge, wo eine Grasbenarbung, dieser beliebte Teppich der Unkunde, der Bodenverwilderung vorausging. Was man der Bodenbenarbung, außer dem Schutze gegen das Auffrieren, noch gut sagt, geht von der Bodenniedersetzung aus. Die Schlagbenarbung ist nicht besser in Schranken zu halten, als durch dichten Baumschluß und Viehtrieb bis zur eintretenden Verjüngung. Auf dürftigem Boden hat man vorzüglich dem Angergrase, dem dürftigsten aller Forstunkräuter, vorzubeugen. — In den meisten Fällen dürfte ein Aufhäckeln am dienlichsten sein, im Falle das Aufkratzen nicht zureicht. Bloße Rillen sind nur an Bergabhängen anzurathen. —

Die Waldberasung hält sich je nach der Bodenart sehr verschieden. Berasete Kalklehden sind ohne alle Zubereitung empfänglich, und es dauert mehrere Jahre, ehe ein gelockerter Kalkboden wieder zur Ansamung empfänglich wird. Alle Hutberasung auf thon- und sandartigem Boden erfordert eine fördernde Aufbearbeitung des Bodens. Wenn sich auf den etwas trockenen Stellen dünne Haide und Moos angesiedelt und den Rasen einigermaßen geschwächt hat, genügt schon ein leichteres Aufwunden.

d) Ueberzogener Zustand. Gras, Haide, Heidelbeerkraut und dergl. mehr finden sich auf Waldschlägen, Räumden und Blößen im dichtesten Schluß ein, durchwurzeln den Boden von Innen und überziehen ihn von Außen so, daß Nichts gedeihen kann. Jedes Unkraut behauptet seinen eigenthümlichen Boden, und bildet mehr oder weniger dichte Ueberzüge, ohne daß es einem anderen Platz läßt. Die minder zahlreichen herrschenden Unkräuter bilden alle ganz eigenthümliche und selbstständige Ueberzüge. Am bedeutendsten sind: Vergrasung, Verangerung und Verhaidung. — Vergrasung, bestehend aus saftigen Haingräsern, kommt in den Schlägen vor, es sind die eigentlichen Futtergräser; sie ist im Ganzen weniger verdrängend, und

Digitized by Google

vermeidet die Schirmflächen der Bäume, sowie allen ausgehagerten Boden. Wenigstens nehmen auf letzterem die Gräser die Natur der Angergräser an. Verangerung, von den trockenen, zu Futter untauglichen Haar- und Angergräsern, findet sich auf dürftigem Boden, und geht hier besonders dem Hagerhumus nach. Die filzartige, alle Erdtheile bis in die Tiefe trennende Durchwurzelung findet an Schädlichkeit nicht ihres Gleichen, wenn auch das Gras oberflächlich dünn bleibt und unschädlich aussieht. — Verhaidung. Obschon dem armen Boden zugewendet, sammelt sich der Haideboden doch mit der Zeit eine Humuslage. Nur in der Nähe junger Holzpflanzen darf die Haide nicht geduldet werden, weil sie die Luftstoffe diesen zu sehr entzieht.

Der Heidelbeerkrautüberzug hat das Eigene, daß er auf angemessenem Standorte nicht in den Mineralboden wurzelt, sondern ein dichtes Bodenfell bildet, das zwar von Außen alle Anwurzelung hindert, sich jedoch leicht abziehen läßt, und nach seiner Verbrennung dem Boden Düngung geben kann.

Himbeerkraut erscheint nur da, wo eine humusreiche Bodendecke der Zersetzung preisgegeben wird, später weicht es der Vergrasung.

Die Pfriemen sind durch ihre gerade niedergehenden Wurzeln und fast blattlosen Zweige das lieblichste der Unkräuter, indem sie sogar beschattend auf die jungen Anwüchse einwirken.

Wo das Unkraut den Boden überzieht, hat der Holzwuchs mit den widerwärtigsten Uebeln zu kämpfen. Das Holz kann nicht nur nicht von Außen anwurzeln, sondern wird auch von den Unkrautwurzeln umstrickt und erstickt. Dabei schließt dasselbe den Luftzutritt vom Boden ab, und bewirkt oft Trockenheit, wogegen es sich in nassen Jahren mit Näße überhäuft. Merkwürdig ist es, daß alle Unkräuter um so mehr schaden, je mehr der Standort für sie angemessen und für die Holzart unangemessen ist, und daß alle auf einem ihnen unangemessenen Standort ihre forstschädliche Natur mehr oder weniger ablegen. Auch widersteht die eine Holzart dem Unkraute mehr, als die andere. Während z. B. die Fichte in dem Heidelbeerüberzug oft empor wächst, kann die Kiefer weder darin, noch in Haide *) gedeihen. Die Unkräuter sind stets Folge einer argen Waldvernachläßigung. — Vor Allem muß der Forstwirth der raschen Entstehung der Unkräuter begegnen, besonders durch gute Bodenpflege, dichte Bestockung und Viehtrieb. Zur Zerstörung dienen verschiedene Mittel. Die stärkeren Ueberzüge werden nach Umständen abgeplaggt und eingeäschert, oder man häckelt sie durch, hackt wohl auch schollig um. Hier und da genügt ein bloßes Abschuppen.

e) Bedeckter Bodenzustand. Der Boden deckt sich unter forstlichem Waldschlusse mit Laub, Nadelabfällen und kurzem Moose. Während seiner Decke von Jahr zu Jahr neue Theile zuwachsen, zersetzt sich die unterste Schicht und bietet dem Walde die hauptsächlichste Nahrung. Außer dieser Hauptbestimmung leitet die Bodendecke die erforderliche Feuchtigkeit in den Boden, schützt diesen vor Sonne und Luft, widersteht auch dem Aufkommen einer zu frühen Ansamung, sowie jedes Unkrautes und anderer Gewächse. Die letztere Bestimmung geht selbst so weit, daß in der vollen Bodendecke die Nachkommenschaft des eigenen Waldes verdirbt, denn die Samenkörner verstocken, vermodern und verfaulen in der Decke, und die aufgehenden Pflänzchen müssen durch die Decke einen langen Samenstengel treiben. Jede Waldgattung bildet sich nach Verschiedenheit ihrer Abfälle und nach dem eben vorwaltenden Bedürfniß eine besondere Decke nach Lage und Boden. Die Ansammlung steigt und fällt mit dem zunehmenden Alter des Bestandes. Von der gesammelten Humusmasse zehrt der Bestand im höheren Alter bei vermindertem Blattabfalle, stärkerem Zutritte von Sonne und Luft und bei größerem Nahrungsbedürfnisse. Die Aufzehrung erreicht mit dem Greisenalter des Bestandes ihr Ende, und nun ist die Bodendecke weniger im Stande, der Besamung zu widerstehen, je mehr die Wurzeln in die Tiefe gegangen sind und der Boden sich gesetzt hat. In jedem ungestörten Waldbestande stellen Baumschluß, Bodendecke und Bodennahrung stets ein einträgliches Verhältniß her. Das ganze Wohlbefinden des Waldwuchses beruht auf Erhaltung der Bodendecke. Sowie diese abhanden kommt, verfällt der Wald in Kümmern. Zur vollen Erhaltung der Bodendecke gehören vor Allem: voller Waldschluß, Schutz gegen Sonne und Wind, Erhaltung der Unterwüchse und Enthaltung aller Rechstreunutzung. Die wirthschaftliche Waldverjüngung kann selten den natürlichen Verjüngungseintritt abwarten, und der Forstwirth wendet drei Mittel an: Lüftung des Waldschlusses, Abmäßigung der Bodendecke und Viehtrieb. Er schafft dadurch den neuen Anwüchsen einen offenen, wurzelfreien, gesetzten, oberflächlich nahrhaften und haftbaren Boden. Während der Verjüngung darf kein Unkraut überhand nehmen, und mit dem eintretenden Wiederanwuchse muß die Ansammlung der Laubdecke auch wieder beginnen.

*) Auch hier geht der Bf. in seiner Behauptung zu weit. Wir finden in lichter Haide oft die schönsten Aufwüchse von Kiefern. Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

### Bodenzubereitungsarten.

Je nach den vorfindlichen Bodenzuständen, welche wir in dem Bisherigen näher betrachtet haben, und nach der eben anzubauenden oder zu verjüngenden Holzart bedient sich nun die Forstcultur zur Holzansaat und Holzbesamung folgender Bodenzubereitungsarten, welche wir mittelst der Vorsylben: „Auf," „Ab" und „Um" unter drei wesentliche Abtheilungen ordnen, und näher anführen wollen. Vor Allem bedarf die Walderziehung eines aufnahmefähigen Bodens. Diesen Zustand muß der Forstwirth, wo die Natur ihn nicht von selbst gibt, durch Bearbeitung herstellen. Eine solche Waldbodenbearbeitung ist für jede Holzart und Erziehungsweise nach den verschiedenen Umständen abzumessen. Die sorgfältigste Vorbereitung ist für Ansamungen erforderlich. Wir unterscheiden drei Hauptarten der Bodenbearbeitung je nach den Bodenzuständen u. s. w., und nennen sie Aufwundung, Abräumung, Umbrechung.

1) Aufwundung. Die Aufwundung besteht in leichtem, ganz oberflächlichem Oeffnen des Waldbodens zum naturgemäßen Ein- und Unterbringen der Besamungen und Ansaaten. Diese Bearbeitungsart wird vorzugsweise angewendet auf nackter, bedeckter oder dünn benarbter Oberfläche, um die der Ansamung hinderliche Bodenbekleidung zu beseitigen, dem Samen ein zuträgliches Bett zu bereiten, und den Boden empfänglich zu machen für die Aufnahme des Samens, besonders oberflächlich durch Mengung der untersten Bekleidungstheile mit den obersten Erdtheilen. Dabei ist der Bodenverwilderung so viel, als thunlich, vorzubeugen. Diese Aufwundung kann geschehen in ganzer Breite, in Streifen, in Platten, oder auch in Rillen. — Breitenbearbeitung ist vorzüglich, wo es mehr auf naturgemäßen Holzwuchs ankommt; Streifen sind vorzüglich, wo Kostenersparniß und bessere Begegnung des Unkrautes entscheiden; Platten, wo Zufall und Vorliebe bestimmen; Rillen lassen sich mit einer oder der anderen dieser Formen zusammenlegen. Bei keiner Aufwundung darf tiefer gegriffen werden, als bis auf den Nahrungsboden, und der Samen ist je nach seiner Schwere mit leichtem Erd- oder Rohhumus, oder anderem Gewächsklein dünn oder dick zu bedecken. Nur bei gänzlichem Mangel an solchen pfleglichen Deckmitteln mag man sich ganz leichter, bindungsloser Mineraltheile zur Bedeckung des Samens bedienen. Die Aufwundung kann auf vier verschiedene Arten geschehen: durch Aufkratzen, Aufschärfen, Aufhäckeln, Aufrillen, dabei muß je nach Bodenzustand und Beschaffenheit und nach der Samenart eine Bearbeitungsart oft der andern als Vorbereitung und Hilfe beigesellt werden.

a) Aufkratzen der Oberfläche zum Behufe der Ansamung geschieht im Walde mit Handrechen, auf Hut- und Feldrasen mittelst der Egge. Diese Aufwundungsart kann nur angewendet werden auf leicht aufreißbarem Boden, der nur dünn mit Laub, Nadeln, Moos und dergl. bedeckt, oder leicht beraset, aber nicht verfilzt ist. Sie eignet sich besonders für leichte Holzsamenarten, und ist für leichten Boden vorzugsweise anwendbar. Die erfolgte Ansamung kann eingerecht, oder bei nicht zu nasser Witterung durch Viehtrieb, insbesondere durch Schafe, eingetreten werden. — Das Verfahren ist minder schwierig und kostbar, dabei ganz naturgemäß, weil der Boden möglich offen gemacht und nicht geschwächt wird, der Samen das geeignete Keimbett findet, worin er am sichersten anwachsen kann; nur darf man nicht aufkratzen wollen, wo die Rechen- und Eggenzinken nicht im Stande sind, einzugreifen, oder wo der Boden durch eine derartige Aufwundung seine Zuträglichkeit verlieren kann, wie meist der Kalkboden. Dagegen dürfte auf thon- und sandartigem Boden der Hutrasen immerhin beeggt werden, bis das Grün den Erdboden bedeckt. Einen mehr offenen Boden kann man recht füglich auch erst beim Abfallen und Unterbringen des Samens aufkratzen.

b) Aufschärfen. Dieses besteht in dem scharfen Abhauen des Unkrautes von der Wurzel weg, ohne allen und jeden Eingriff in den Boden, mittelst scharfer Breithacken oder Haidesicheln, ganz wie bei der Haidestreunutzung, die hier als stellvertretend angewendet werden könnte, oft mit großer Kostenersparniß. Diese Zubereitung dient gleichzeitig zur Schwächung des Unkrautes, und wird angewendet, wo der Boden niedergesetzt oder dünn mit Gras, Heidelbeerkraut und dergl. mehr bekleidet ist, und zwischen dem sich nach Humus und Nährschicht sichtbar vorfindet. Die Ansamung erfolgt auf jedem wurzelfreien, derselben nicht hinderlichen Boden meist unmittelbar, und wird erforderlichen Falles noch eingerecht. Bei starker Verwurzelung macht man den Boden zuletzt noch durch geeignetes Aufhäckeln ansamungsfähiger. Die Erfahrung lehrt, daß die Holzansaat auf ganz schwach abgeschärftem Boden oft gut aufgeht, indem der Samen zwischen den Wurzelknoten des Grases und der anderen Kleingewächse meist sich besser befindet, als in der inneren Verwurzelung. — Das Abschärfen ist übrigens selbst auf Ueberzügen oft ein vortreffliches Vorbereitungsmittel zur Anpflanzung und selbst zur Belebung der Wiederausschläge. Nicht minder befördert es das Gedeihen junger, vom Unkraute beengter Anwüchse. Ebenso kann es das Jäten ersetzen und andere gründlichere Bodenbearbeitung erleichternd vorbereiten.

Digitized by Google

c) Aufhäckeln. Mit breiten, scharfen Hacken wird nach erfolgter Abschärfung der etwa hinderlichen Unkrautstengel die äußerste, humushaltige Oberlage des Bodens ganz klein gehackt. Es geschieht dieß theils, um die ausgehagerte Bodenkruste und den verbrannten Humus zu zerkleinen, oder mit dem Boden nicht zu vermengen, theils um diese Verwurzelung des oberflächlichen Nährbodens zu zerstören, damit man in beiden Fällen ein zuträgliches, keimfähiges Samenbett und eine leichte Bedeckung vorfinde. Die Ansamung wird in jedem Fall eingerecht, so daß der Samen untenhin kommt, die erdigen, humusreichen Theile darauf fallen und oben die Faser- und Gewächstheile als Decke liegen. Diese Aufwundungsart eignet sich mehr für schwere, als für leichte Samen, wenigstens muß man für letztere jedes Mitauflockern des Keimbettes vermeiden und dem Gehäckelten wo möglich Zeit zum Niedersetzen geben. Am paßlichsten und unersetzlichsten ist das Aufhäckeln bei eingerissener Verwurzelung von Angergräsern in Buchenschlägen, wo das Aufkratzen und Aufschärfen nicht zureicht. Auch bei starken Unkrautüberzügen läßt sich diese Bearbeitung zum Behufe der Saat anwenden, wenn man das Unkraut bis auf die Humuslage abschärft und das Wurzelwerk umhäckelt. Der Erfolg wird hier genügen.

d) Aufrillen. Dieses leichte Riefenziehen durch die eben minder empfängliche Oberfläche des Bodens soll ein wurzelfreies, Feuchtigkeit haltendes Samenbett erzielen, und paßt daher mehr an Berghänge, wo das Tagewasser die aufgelösten Nahrungsstoffe in den Rillen düngend absetzt, wo die einseitige Freiheit den Sämling weniger zum Verspindeln nöthigt, und wo die Verwilderung nicht einreißt. Alles dieses bietet die Ebene weniger, und hier sammelt sich nicht selten die Winternässe und verdirbt den Samen in den Rillen. Man hat übrigens bei dieser Aufwundungsart wohl zu beachten, daß die Rillen an den Berghängen wagerecht laufen, und daß man den Rohboden nicht zum Keimbette nimmt, in welchem die Pflanzen sichtbar kümmern. Auch hat man darauf zu sehen, daß die Rillen nicht zu tief und eng werden, damit nicht Laub und andere Abfälle sich darin anhäufen und daß der Samen eine Decke von Humus und Pflanzenklein bekommt.

Von Unkrautüberzügen mit starker Humuslage und einiger Bodendurchwurzelung läßt man zum Behufe der Bodenzubereitung z. B. die Heidelbeerlage abschuppen und entfernen, dann in den Nahrungsboden Rillen ziehen. So findet das Samenkorn ein vortreffliches Lager, der Boden ist immer kühl, kann weniger austrocknen, und die Hitze äußert sich viel weniger schädlich.

Die Rillenanwendung in Saatkämpen hat die Vorzüge der streifenweisen Bearbeitung, der abgemessenen Samenvertheilung, des leichteren und besseren Reinigens (Jätens) und Nachdüngens, sowie des ordentlichen Ausbesserns der Sämlinge und Aushebens der Pflänzlinge.

2) Abräumung. Wo der Waldboden mit einer der Holzzucht, besonders dem Holzanbaue hinderlichen Bodenbekleidung versehen ist, muß eine Abräumung eintreten. Das Abräumen erstreckt sich hauptsächlich auf Bodendurchwurzelung von Gras, Haide, Heidelbeerkraut und dergl. mehr, deren verschlungene Bewurzelung mit nur geringer Aufwundung nicht zu bewältigen ist. Hier und da hat man wohl auch eine zu lose Bodendecke, die weder mit einem Rechen bearbeitet, noch der Abnutzung überlassen werden kann. Dabei ist in allen Fällen der Kalkboden zu berücksichtigen, der im Freien nie ganz entkleidet werden darf, sich auch selten auf solche hinderliche Weise überzieht. Eine solche abräumende Bodenbearbeitung kann nie als Bodenverbesserung betrachtet werden, und es ist stets darauf zu sehen, daß die Beseitigung der oft im Verwesungszustande befindlichen Stoffe nicht weiter ausgedehnt werde, als es die Zwecke der Walderziehung fordern, und daß der Abraum selbst dem Boden in irgend einer Gestalt wiedergegeben oder sogleich auf demselben gelassen werde. Die Abräumung der Bodenoberfläche läßt sich nach Maßgabe von Bodenart, Bodenzustand und den zu berücksichtigenden Zwecken auf dreierlei Weise bewirken, und zwar durch Abfurchen, Abschuppen und Abplaggen.

a) Abfurchen. Die Bodenoberfläche wird zur Bereitung eines geeigneten Saatbettes mittelst des Waldpflugs oder Ackerpflugs in angemessenem Abstande furchenweise geöffnet. Eine solche Bearbeitung ist nur anwendbar auf eben nicht zu stark verwachsenem Boden ohne mächtige Steine, Stöcke und dergleichen Hindernisse. Sie geschieht ausschließlich zur Saatvorbereitung auf unbewaldeten Flächen. Der starke und schwere Waldpflug geht ganz flach, wirft den Abraum auf beide Seiten und öffnet eine breite, muldenförmige, feste Furche. Er dient ganz vorzüglich zur Kiefernsaat im flachen Land auf leichtem, sandartigen Boden, dessen Oberfläche in ganz losem Zustand, oder mit leichter Benarbung, oder bei bindigerem Boden mit Haide schwach behaftet ist. Mit diesem Werkzeuge bekommt die Furche bessere Bindung und der eingefallene Samen eine von den daneben liegenden Nahrungsmitteln abgespülte Decke. Auffallend spricht sich hierbei die Verschiedenheit des sandartigen Bodens aus, indem auf reinem Sandboden, wo die Nährstoffe tiefer eindringen, die Saat ganz gut gedeiht, während auf mehr bindigem Boden, wo die

Digitized by Google

Nahrungsstoffe weniger tief eingehen, die Pflanzen in den Furchen nicht so freudig kommen. Ohne allen Zweifel ist der Waldpflug in den Kiefernforsten des flachen Landes unentbehrlich und zur Sandschollencultur unübertrefflich. Die gewöhnlichen Ackerpflüge schneiden mehr wirklich tiefe Furchen ein, und werfen nur auf der rechten Seite aus. Sie werden hier und da im höheren Lande wohl auf Hutflächen zur Saatbearbeitung gebraucht, man greift aber mit ihnen immer zu tief, zumal bei ungeschickter Führung. Wo auf Kalkboden das Gelingen einer unmittelbaren Ansaat in Zweifel steht, kann man mittelst des Waldpflugs etwas tief gegriffene Balken machen, von Ost nach West ausbrechen und dicht hinter diesen kleinen Schutzwänden den Holzsamen einbringen lassen. Dieser liegt hier im Schatten und Ueberwind, und genießt mehr Feuchtigkeit und Nahrung, die der umgestürzte Balken unter sich hält und fortwährend abgibt. Noch wirksam dürfte diese Cultur sein, wenn man zwei Balken nahe zusammenschlagen und dazwischen in den offenen Rasenstreifen säen ließe. Richtig gemachte Saaten der Art gewähren dabei noch den Vortheil der ganz oberflächlichen Wurzelbildung.

b) *Abschuppen.* Der Bodenschwül wird mit breiten, scharfen Hacken in schuppenförmigen Stücken abgehackt bis zu geeigneter Tiefe. Diese Bearbeitungsart bewährt sich auf thon- und sandartigem Boden bei Gras-, Heidelbeer- und Haideüberzügen, die nicht unmittelbar abzufurchen sind, ganz vorzüglich. Es kann aber auch bloß zur Verdünnung des dichten abziehbaren Bodenschwüles zweckmäßig angewendet werden. In der Regel läßt man eine humusreiche, wenn auch verwurzelte Unterlage als Schutz- und Nahrungsmittel zurück, und rillt oder häckelt dieselbe noch auf, oder überläßt sie, besonders auf Haideland, einige Zeit der freien Verwitterung zur unmittelbaren Ansaat, meist mit Kiefern. Obschon diese Bearbeitung im Allgemeinen etwas theuer zu stehen kommt, so kann sie doch auch mitunter ohne große Kosten durch Streurechen geschehen. Sie gewährt stets den Vortheil weniger tief gelegter Saatbetten, als beim Abziehen der Bodenbekleidung. Bemerkenswerth ist, daß man in den süddeutschen Forsten das Abschuppen, in den nördlichen das Abplaggen mehr liebt; dort herrscht das Angergras, hier die Haide mehr vor.

c) *Abplaggen.* Man zieht winkel- und lothrecht losgehackte Schwülstücke fellartig ab. Diese Bearbeitung ist nur anwendbar, wo sich die ganze Bewurzelung oberflächlich verschlingt, wie von Heidelbeerkraut und starkem Hutrasen auf einem armen, thonartigen Boden. Findet sich das Heidelbeerkraut nicht eben auf seinem ausschließlichen Standort, und mit Gras und Haide durchschossen, so heben die tief gehenden Wurzeln der letzteren den Boden beim Abplaggen dermaßen, daß die Fichtensaat nicht unmittelbar anschlagen kann. Die abgezogenen, nebenan gelegten Plaggen dienen zur Feuchtigkeitshaltung, und werden später von dem Fichtenbestand aufgezehrt, wenn man sie nicht behufs der Gewinnung der düngenden Pflanzenasche einäschert. Rasenplaggen geben kräftigere Düngung beim Verbrennen, als Heidelbeerkraut, noch weniger Haide.

Das so schädliche zu tiefe Einsenken der Saatbetten, diese forstliche Todtengräberei, ist dem *streifen-* und *plattenförmigen* Abplaggen eigen.

3) *Umbrechung.* Nach Entfernung der groben Pflanzentheile wird der Waldboden feldbauartig umgewendet mit Hacken, Spaten und Pflug, und zwar in der Absicht, denselben innen und außen zum Behufe der Ansaat von Wurzeln und Kraut zu befreien, die oberflächlichen Humusmassen düngend unterzubringen, hinderliche Ortsteinschichten auszubrechen, auch um eine fruchtbare, untere Bodenschicht heraufzufördern. Mitunter verbindet sich damit ein vorübergehender Rodefruchtbau. Diese von dem Naturzustande des Waldes ganz und gar abweichende Bearbeitung kann jedoch nachstehende Uebelstände nach sich ziehen: α) Gänzliche Zerstörung der naturgemäßen Nahrungsschicht mit ihrem vermittelnden Ernährungsheerde; β) Erzeugung einer mittellosen, rohen, äußerst unfruchtbaren Oberfläche, die dem schädlichen Einwirken von Hitze, Frost und Regen ganz unmittelbar unterliegt; γ) innere Haftlosigkeit und Luftigkeit, und baldige Erschöpfung in Folge des Auflockerns, und δ) Herbeiziehung schädlicher Wuchergräser, Haide und anderen, Bodenverarmung befördernden Krautes; ε) leichtes Mißlingen der Ansaaten ohne den Gebrauch von gartenartigen Hilfsmitteln; ζ) Veranlassung eines naturwidrigen Wurzelbaues mit zu tief gehenden Grundwurzeln ohne Oberwurzeln; η) frühzeitiger Mißwachs ungeachtet des freudigen Anwachsens; ϑ) völlige Verderbniß des Bodens auf mehrere Baumalter hinaus. — Meist beruht die Vorliebe zu dieser naturwidrigen Bearbeitungsart auf ganz unreifen Erfahrungen, entnommen von den bald vorübergehenden Wirkungen der damit verbundenen Auflockerung. Das Umbrechen des Bodens ist eigentlich nur in ganzen Breiten anwendbar. Man braucht es nur im Kleinen, wo das Aufwunden und Abräumen nicht zureicht, und alle obigen Uebelstände vermieden werden können. Der Kalkboden verträgt es am wenigsten, dagegen ist der milde Lehmboden das Feld der Umbrechung. Jedem Boden ist die ihm angemessene Zeit zum Niedersetzen zu gestatten, bevor der Anbau eintritt. Diese Bodenbearbeitung geschieht auf dreierlei Art und Weise durch:

Digitized by Google

a) Umhacken. Der Boden wird nach Abräumung der Streusel auf die bekannte Weise durchgehackt. Hierbei ist das Schollenhacken vom Klarhacken zu unterscheiden. Ersteres trennt ungefähr handdicke und handbreite Stücke, und setzt sie schief zusammen, so daß die Oberfläche winklich wird, ohne jedoch das Wurzelwerk obenauf zu bringen. Die Ansamung gedeiht in dem Wurzelwerke gut. Dieses freilich nur auf einem von Steinen und starken Wurzeln freien, bündigen Boden anwendbare Verfahren ist frei von allem Auflockern, und gewährt zur Anerziehung, insbesondere von Buchen und Eichen, folgende Vortheile: α) eine ebenso empfängliche, als zuträgliche Bodenoberfläche; β) Zerstörung des vorhandenen Graswuchses; γ) Abstellung einer weiteren Verwilderung; δ) sicheres, naturgemäßes Unterkommen oder Anwachsen des Samens. — Uebrigens wendet man das gröbliche Umhacken auch wohl noch als Vorbereitung mit dem Umackern an, wo der Pflug nicht im Stand ist, den Schwül zu zerreißen. Das Klarhacken dient außer Saatkämpen und Waldrodungen manchmal zu verbessernder Benutzung geringer Humusmassen, und zwar flacher oder tiefer, je nach dem Bedürfnisse der Holzarten; bei arger Verwurzelung zu alsbaldiger Reinigung, zur Verbesserung der Oberfläche und zur Hilfe in der Noth. Oft zieht freilich das Auflockern eine gar üble Grasverwurzelung nach sich, und dabei schlägt die Cultur oft fehl aus Mangel an Feuchtigkeit und Nahrung. Mit weit besserm Erfolge wird dieses Klarhacken für die Pflanzung im Großen angewendet; doch tritt oft der Fall ein, daß die Pflanzen, an die gute Erde gewöhnt, absterben, wenn sie in den festen Boden kommen. Bei in umgebrochenen Boden angesäeten oder angepflanzten Eichenniederwäldern macht sich ein Umhacken nach jedem Umtrieb oft nützlich und nothwendig, und dennoch dauert ein solcher Wald nicht länger, als drei bis vier Umtriebe, wegen Mangels an Oberwurzeln. *) Das fortgesetzte Aufhacken der Bodenoberfläche im vollen Walde wäre übrigens das einzige Mittel, wenigstens in der Theorie, den Anwuchs zu verbessern, man müßte freilich die Wurzeln daran gewöhnen.

b) Umackern. Der Boden wird gerodet und nach Art des Feldbaues mit Pflug und Egge geklärt, meist beim Rodefruchtbau im Walde. Dieser fordert einen stein- und wurzelfreien, nahrhaften Boden, der die Kosten bezahlt macht. Die forstlichen Zwecke des Rodefruchtbaues sind: α) Zerstörung eines unmäßigen Graswuchses; β) Sparung einer besonderen Bodenbearbeitung; γ) Aufbringung einer Nebennutzung und δ) Begünstigung des Feldbaus und Zuschuß von Streu- und Düngmitteln. — Dagegen leidet der Forst stets an den übeln Folgen der Auflockerung mehr oder minder, und wenn auch nicht immer zu tief gegriffen wird, weil der Landmann wohl weiß, daß ihm das Tiefgreifen den Rohboden heraufbringt, so macht sich doch immer *) ein „gewisser" Mißwachs kenntlich. Man läßt sich von dem freudigen Wuchse des jungen Holzes kurz nach dem Aufgehen noch zu sehr täuschen. — Der bekannte und so nützliche Hainfruchtbau besteht in ganz oberflächlichem Umhäckeln, ohne Bodenlockerung.

c) Umstürzen oder Rigolen. Man öffnet einen Vorgraben, und gräbt nun, diesen zuwerfend und den andern öffnend, in der Tiefe von mehreren Fußen den Oberboden hinunter und den Unterboden herauf. Diese Bearbeitungsart ist in ihrer Anwendung fast nur auf kleine Saatschulen beschränkt. — Nicht selten hat man auch den unfruchtbaren Boden heraufgeholt, um dem Graswuchse zu begegnen, als wenn das Holz auch ohne Nahrung gedeihen könne! — Wo die Holzzucht von fleißigen Holzbauern betrieben wird, wie im Niederlande, sieht man auch nur die Umbrechung in kleinen Waldanlagen. Wer umgräbt im ursprünglichen Verwitterungsboden, ohne eben Steine brechen zu wollen, der treibt verderbliche Waldbodenarbeit, die alle obigen acht Uebelstände vereinigt, und wer dieß nicht glauben will, der besehe einen alten Harzer Saatkamp! **)

---

Zum Schluß unseres Artikels wenden wir noch einige Worte denjenigen Mitteln zu, welche dem Forstwirth unter gewissen Umständen zu Gebote stehen, um den Waldboden zum Behufe der Holzanzucht gelegentlich vorzubereiten, denn nicht immer wendet der wirthschaftliche Forstbetrieb sogleich kostspielige Bodenbearbeitung an, welche ohnehin sehr leicht über das Maaß hinausschreitet. Er überläßt aber auch jetzt die Nachzucht, wo die Zeit so dringende Ansprüche an die Waldungen macht, nicht der Natur. Der rationelle Forstwirth gebraucht allerwärts, wo er Waldverjüngung beabsichtigt, jedes ihm durch die Gelegenheit nur irgend gebotene

*) Viele sorgfältig behandelte Hackwaldungen des Odenwaldes zeigen eine viel längere Dauer.
Anmerk. des Herausgebers.

*) Auch dieser Generalisirung widersprechen viele Erfahrungen. Anm. des Herausgebers.

**) Dieser Fingerzeig ist einer Aeußerung König's in seinen Vorträgen entlehnt. Correspondent kann daher, da er den Harz selbst noch nicht einmal bereist hat, Verantwortlichkeit dafür nicht übernehmen, ohne jedoch die Wahrheit dieses Naturbeispieles im Geringsten bezweifeln zu wollen.



Digitized by Google

Nahruugsstoffe weniger tief eingehen, die Pflanzen in den Furchen nicht so freudig kommen. Ohne allen Zweifel ist der Waldpflug in den Kiefernforsten des flachen Landes unentbehrlich und zur Sandscholleucultur unübertrefflich. Die gewöhnlichen Ackerpflüge schneiden mehr wirklich tiefe Furchen ein, und werfen nur auf der rechten Seite aus. Sie werden hier und da im höheren Lande wohl auf Hutflächen zur Saatbearbeitung gebraucht, man greift aber mit ihnen immer zu tief, zumal bei ungeschickter Führung. Wo auf Kalkboden das Gelingen einer unmittelbaren Ansaat in Zweifel steht, kann man mittelst des Waldpflugs etwas tief gegriffene Balken machen, von Ost nach West ausbrechen und dicht hinter diesen kleinen Schutzwänden den Holzsamen einbringen lassen. Dieser liegt hier im Schatten und Ueberwind, und genießt mehr Feuchtigkeit und Nahrung, die der umgestürzte Balken unter sich hält und fortwährend abgibt. Noch wirksam dürfte diese Cultur sein, wenn man zwei Balken nahe zusammenschlagen und dazwischen in den offenen Rasenstreifen säen ließe. Richtig gemachte Saaten der Art gewähren dabei noch den Vortheil der ganz oberflächlichen Wurzelbildung.

b) Abschuppen. Der Bodenschwül wird mit breiten, scharfen Hacken in schuppenförmigen Stücken abgehackt bis zu geeigneter Tiefe. Diese Bearbeitungsart bewährt sich auf thon- und sandartigem Boden bei Gras-, Heidelbeer- und Haideüberzügen, die nicht unmittelbar abzufurchen sind, ganz vorzüglich. Es kann aber auch bloß zur Verdünnung des dichten abziehbaren Bodenschwüles zweckmäßig angewendet werden. In der Regel läßt man eine humusreiche, wenn auch verwurzelte Unterlage als Schutz- und Nahrungsmittel zurück, und rillt oder häckelt dieselbe noch auf, oder überläßt sie, besonders auf Haideland, einige Zeit der freien Verwitterung zur unmittelbaren Ansaat, meist mit Kiefern. Obschon diese Bearbeitung im Allgemeinen etwas theuer zu stehen kommt, so kann sie doch auch mitunter ohne große Kosten durch Streurechen geschehen. Sie gewährt stets den Vortheil weniger tief gelegter Saatbetten, als beim Abziehen der Bodenbekleidung. Bemerkenswerth ist, daß man in den süddeutschen Forsten das Abschuppen, in den nördlichen das Abplaggen mehr liebt; dort herrscht das Angergras, hier die Haide mehr vor.

c) Abplaggen. Man zieht winkel- und lothrecht losgehackte Schwülstücke fellartig ab. Diese Bearbeitung ist nur anwendbar, wo sich die ganze Bewurzelung oberflächlich verschlingt, wie von Heidelbeerkraut und starkem Hutrasen auf einem armen, thonartigen Boden. Findet sich das Heidelbeerkraut nicht eben auf seinem ausschließlichen Standort, und mit Gras und Haide durchschossen, so heben die tief gehenden Wurzeln der letzteren den Boden beim Abplaggen dermaßen, daß die Fichtensaat nicht unmittelbar anschlagen kann. Die abgezogenen, nebenan gelegten Plaggen dienen zur Feuchtigkeitshaltung, und werden später von dem Fichtenbestand aufgezehrt, wenn man sie nicht behufs der Gewinnung der düngenden Pflanzenasche einäschert. Rasenplaggen geben kräftigere Düngung beim Verbrennen, als Heidelbeerkraut, noch weniger Haide.

Das so schädliche zu tiefe Einsenken der Saatbetten, diese forstliche Todtengräberei, ist dem streifen- und plattenförmigen Abplaggen eigen.

3) Umbrechung. Nach Entfernung der groben Pflanzentheile wird der Waldboden feldbauartig umgewendet mit Hacken, Spaten und Pflug, und zwar in der Absicht, denselben innen und außen zum Behufe der Ansaat von Wurzeln und Kraut zu befreien, die oberflächlichen Humusmassen düngend unterzubringen, hinderliche Ortsteinschichten auszubrechen, auch um eine fruchtbare, untere Bodenschicht heraufzufördern. Mitunter verbindet sich damit ein vorübergehender Rodefruchtbau. Diese von dem Naturzustande des Waldes ganz und gar abweichende Bearbeitung kann jedoch nachstehende Uebelstände nach sich ziehen: α) Gänzliche Zerstörung der naturgemäßen Nahrungsschicht mit ihrem vermittelnden Ernährungsheerde; β) Erzeugung einer mittellosen, rohen, äußerst unfruchtbaren Oberfläche, die dem schädlichen Einwirken von Hitze, Frost und Regen ganz unmittelbar unterliegt; γ) innere Haftlosigkeit und Luftigkeit, und baldige Erschöpfung in Folge des Auflockerns, und δ) Herbeiziehung schädlicher Wuchergräser, Haide und anderen, Bodenverarmung befördernden Krautes; ε) leichtes Mißlingen der Ansaaten ohne den Gebrauch von gartenartigen Hilfsmitteln; ζ) Veranlassung eines naturwidrigen Wurzelbaues mit zu tief gehenden Grundwurzeln ohne Oberwurzeln; η) frühzeitiger Mißwachs ungeachtet des freudigen Anwachsens; ϑ) völlige Verderbniß des Bodens auf mehrere Baumalter hinaus. — Meist beruht die Vorliebe zu dieser naturwidrigen Bearbeitungsart auf ganz unreifen Erfahrungen, entnommen von den bald vorübergehenden Wirkungen der damit verbundenen Auflockerung. Das Umbrechen des Bodens ist eigentlich nur in ganzen Breiten anwendbar. Man braucht es nur im Kleinen, wo das Aufwunden und Abräumen nicht zureicht, und alle obigen Uebelstände vermieden werden können. Der Kalkboden verträgt es am wenigsten, dagegen ist der milde Lehmboden das Feld der Umbrechung. Jedem Boden ist die ihm angemessene Zeit zum Niedersetzen zu gestatten, bevor der Anbau eintritt. Diese Bodenbearbeitung geschieht auf dreierlei Art und Weise durch:

Digitized by Google

a) Umhacken. Der Boden wird nach Abräumung der Streusel auf die bekannte Weise durchgehackt. Hierbei ist das Schollenhacken vom Klarhacken zu unterscheiden. Ersteres trennt ungefähr handdicke und handbreite Stücke, und setzt sie schief zusammen, so daß die Oberfläche winklich wird, ohne jedoch das Wurzelwerk obenauf zu bringen. Die Ansamung gedeiht in dem Wurzelwerke gut. Dieses freilich nur auf einem von Steinen und starken Wurzeln freien, bündigen Boden anwendbare Verfahren ist frei von allem Auflockern, und gewährt zur Anerziehung, insbesondere von Buchen und Eichen, folgende Vortheile: α) eine ebenso empfängliche, als zuträgliche Bodenoberfläche; β) Zerstörung des vorhandenen Graswuchses; γ) Abstellung einer weiteren Verwilderung; δ) sicheres, naturgemäßes Unterkommen oder Anwachsen des Samens. — Uebrigens wendet man das gröbliche Umhacken auch wohl noch als Vorberettung mit dem Umackern an, wo der Pflug nicht im Stand ist, den Schwül zu zerreißen. Das Klarhacken dient außer Saatkämpen und Waldrodungen manchmal zu verbessernder Benutzung geringer Humusmassen, und zwar flacher oder tiefer, je nach dem Bedürfnisse der Holzarten; bei arger Verwurzelung zu alsbaldiger Reinigung, zur Verbesserung der Oberfläche und zur Hilfe in der Noth. Oft zieht freilich das Auflockern eine gar üble Grasverwurzelung nach sich, und dabei schlägt die Cultur oft fehl aus Mangel an Feuchtigkeit und Nahrung. Mit weit besserm Erfolge wird dieses Klarhacken für die Pflanzung im Großen angewendet; doch tritt oft der Fall ein, daß die Pflanzen, an die gute Erde gewöhnt, absterben, wenn sie in den festen Boden kommen. Bei in umgebrochenen Boden angesäeten oder angepflanzten Eichenniederwäldern macht sich ein Umhacken nach jedem Umtrieb oft nützlich und nothwendig, und dennoch dauert ein solcher Wald nicht länger, als drei bis vier Umtriebe, wegen Mangels an Oberwurzeln. *) Das fortgesetzte Aufhacken der Bodenoberfläche im vollen Walde wäre übrigens das einzige Mittel, wenigstens in der Theorie, den Anwuchs zu verbessern, man müßte freilich die Wurzeln daran gewöhnen.

b) Umackern. Der Boden wird gerodet und nach Art des Feldbaues mit Pflug und Egge geklärt, meist beim Rodefruchtbau im Walde. Dieser fordert einen stein- und wurzelfreien, nahrhaften Boden, der die Kosten bezahlt macht. Die forstlichen Zwecke des Rodefruchtbaues sind: α) Zerstörung eines unmäßigen Graswuchses; β) Sparung einer besonderen Bodenbearbeitung; γ) Aufbringung einer Nebennutzung und δ) Begünstigung des Feldbaus und Zuschuß von Streu- und Düngmitteln. — Dagegen leidet der Forst stets an den übeln Folgen der Auflockerung mehr oder minder, und wenn auch nicht immer zu tief gegriffen wird, weil der Landmann wohl weiß, daß ihm das Tiefgreifen den Rohboden heraufbringt, so macht sich doch immer *) ein „gewisser" Mißwachs kenntlich. Man läßt sich von dem freudigen Wuchse des jungen Holzes kurz nach dem Aufgehen noch zu sehr täuschen. — Der bekannte und so nützliche Hainfruchtbau besteht in ganz oberflächlichem Umhäckeln, ohne Bodenlockerung.

c) Umstürzen oder Rigolen. Man öffnet einen Vorgraben, und gräbt nun, diesen zuwerfend und den andern öffnend, in der Tiefe von mehreren Fußen den Oberboden hinunter und den Unterboden herauf. Diese Bearbeitungsart ist in ihrer Anwendung fast nur auf kleine Saatschulen beschränkt. — Nicht selten hat man auch den unfruchtbaren Boden heraufgeholt, um dem Graswuchse zu begegnen, als wenn das Holz auch ohne Nahrung gedeihen könne! — Wo die Holzzucht von fleißigen Holzbauern betrieben wird, wie im Niederlande, sieht man auch nur die Umbrechung in kleinen Waldanlagen. Wer umgräbt im ursprünglichen Verwitterungsboden, ohne eben Steine brechen zu wollen, der treibt verderbliche Waldbodenarbeit, die alle obigen acht Uebelstände vereinigt, und wer dieß nicht glauben will, der besehe einen alten Harzer Saatkamp! **)

---

Zum Schluß unseres Artikels wenden wir noch einige Worte denjenigen Mitteln zu, welche dem Forstwirth unter gewissen Umständen zu Gebote stehen, um den Waldboden zum Behufe der Holzanzucht gelegentlich vorzubereiten, denn nicht immer wendet der wirthschaftliche Forstbetrieb sogleich kostspielige Bodenbearbeitung an, welche ohnehin sehr leicht über das Maaß hinausschreitet. Er überläßt aber auch jetzt die Nachzucht, wo die Zeit so dringende Ansprüche an die Waldungen macht, nicht der Natur. Der rationelle Forstwirth gebraucht allerwärts, wo er Waldverjüngung beabsichtigt, jedes ihm durch die Gelegenheit nur irgend gebotene

*) Viele sorgfältig behandelte Hackwaldungen des Odenwaldes zeigen eine viel längere Dauer.
Anmerk. des Herausgebers.

*) Auch dieser Generalisirung widersprechen viele Erfahrungen. Anm. des Herausgebers.

**) Dieser Fingerzeig ist einer Aeußerung König's in seinen Vorträgen entlehnt. Correspondent kann daher, da er den Harz selbst noch nicht einmal bereist hat, Verantwortlichkeit dafür nicht übernehmen, ohne jedoch die Wahrheit dieses Naturbeispieles im Geringsten bezweifeln zu wollen.



Digitized by Google

Mittel zur Vorbereitung, zumal wenn nebenher noch irgend eine Nutzung gewonnen werden kann. Diese Mittel bestehen in Holzwuchs, Viehtrieb, Streusammeln, Stockroden u. s. w.

### 1) Holzwuchs.

Mittelst des Holzwuchses läßt sich der Boden auf dreifache Weise zur Holzzucht empfänglich und tüchtig machen:

a) Durch den bekannten Vorbereitungshieb gestattet man auf einem stark bedeckten, oberflächlich verfaserten und von den Wurzeln gehobenen Boden der Witterung mehr Eingang, so daß in kurzer Zeit die Bodendecke verwest, die Bodenoberfläche von Fasern und Wurzeln gereinigt wird, der Boden sich niedersetzt und nun ohne alle besondere Bearbeitung für die Besamung empfänglich wird.

b) Wo im Gegentheil unter vollem Holzbestand eine Besamung eingeleitet werden soll, und der Boden so nackt und arm ist, daß keine Ansamung gedeihen kann, hält man den Boden noch so lange dunkel, bis sich wieder eine neue Laubdecke gebildet hat, wozu die vorhandenen Unterwüchse sehr behilflich sind.

c) Soll eine entkräftete Waldblöße mit einer begehrlichen, Kraft erfordernden Holzart bestockt werden, so baut man zuvor eine genügsamere Vorholzart, wie z. B. die Lärche, *) an, und zu seiner Zeit die beabsichtigte Holzart als Zwischenholzart ein.

### 2) Rindviehtrieb.

Dieses vortreffliche, ganz naturgemäße Vorbereitungsmittel der Bodenoberfläche zur Holzanzucht, durch welches das Unkraut verbissen und zertreten, der Boden zusammen- und der Samen angetreten wird, ist in folgenden Ausnahmefällen zu unterlassen:

a) Eichen- und Buchenschläge mit kurzer Grasnarbe, die viele Jahre vorher dem Viehtrieb unterlagen, dürfen im Sommer vor dem Mastabfalle nicht betrieben werden, damit die abfallende Besamung eine schützende Decke bekommt.

b) Deßgleichen ist der Viehtrieb unstatthaft auf dünn' beraftem Kalkboden, dem es an Decke mangelt.

c) Ferner, und überhaupt, wo brauchbare Voranwüchse stehen, die vom Waldvieh verbissen und zertreten werden.

### 3) Schweineeintrieb.

Das mehr bekannte und oft gebrauchte Mittel, um in den Schlägen auf naturgemäße Weise den Boden zu öffnen und die Mast unterzubringen, darf freilich nur angewendet werden, wo die Schweine erst anderwärts gesättigt und zum Umbrechen geneigt sind. Durch die schon hinlänglich voll bewachsenen Schläge läßt man sie hingegen am Morgen mit leeren Magen treiben, damit sie fressen und nicht brechen.

### 4) Streusammeln.

Der Holzanzucht kann ebensowohl Rechstreu, als Hackstreu hinderlich sein; Hindernisse, die man ohne allen Kostenaufwand, ja selbst mit einigem Ertrage zu beseitigen im Stand ist. Wo Rechstreu, Laub, Moos, Nadeln und dergl. mehr so dick liegen und der Boden damit so verfasert und gehoben ist, daß keine Ansamung Wurzel fassen kann, auch diese Hindernisse durch Vorbereitungshiebe nicht zeitig genug beseitigt werden können, erreicht man seinen Zweck nicht sicherer, als durch die Streuabgabe. Nur ist es besser, wenn die Streu einige Jahre vor der Ansamung weggerecht wird, damit die bloßgelegte Bodenoberfläche währenddeß erst wieder etwas verwittere. — Die vorhandene hinderliche Krautstreu läßt man bloß abschärfen, arbeitet aber nachher den zurückgebliebenen Wildhumus auf eine oder die andere Weise unter.

### 5) Stockroden.

Man robet Baumstöcke und Krüppelstöcke.

a) Beim Baumstockroden sind die Stocklöcher wieder zu ebnen, und zwar so, daß der ausgeworfene Nahrungsboden wieder obenhin kommt. Auch muß man den Löchern einige Zeit zum Niedersetzen lassen, und befinden sich schon taugliche Voranwüchse daran, so sind diese vorsichtig auszuheben, und nachher wieder einzupflanzen. Das Stockroden muß jedoch unterbleiben:

α) auf dürftigem Kalkboden, der nicht aufgewundet werden darf, zumal im Kahlschlage;

β) auf reinerem Thonboden, im Falle derselbe nach örtlicher Erfahrung auf Rodeplätzen ganz unfruchtbar wird;

γ) ebenso auch, wo Versumpfungen entstehen können;

δ) an Berghängen, wo Bodenabfluthungen zu befürchten sind;

ε) auf unbekleidetem Flugsande.

b) Krüppelstöcke robet man in Schlägen, um den Struppwüchsen zu begegnen und den Nachwüchsen besseren Platz einzuräumen. Dieß geschieht in der Regel kurz vor der Besamung, damit inzwischen der Boden nicht verwildere, jedoch auch so zeitig, daß die etwa vorhandenen Nachbarwüchse keinen Vorsprung gewinnen, ausgenommen, wenn man unter deren Schirme den Anbau im Schatten gut anwachsender Holzarten, wie Buchen und Tannen, beabsichtigte.

*) Mehr noch die Kiefer. Anm. d. Herausgebers.

Digitized by Google

6) Fruchtbau.

Rodefruchtbau und Hainfruchtbau. — Die Bestimmung beider ist: Zerstörung des Unkrauts und Reinigung der Bodenoberfläche von dem hinderlichen Gewürzel und der Bodendecke, jedoch ohne alle innere Entkräftung.

Der Rodefruchtbau dient nur allein zum Anbaue der tief wurzelnden Kiefern und Eichen für einen früheren Wiederabtrieb. Er darf durchaus nicht in den Rohboden eingreifen und nur im kräftigsten Erdreich ausnahmsweise bis zum dritten Jahre fortgesetzt werden. Die ein- bis zweijährige Dauer ist Regel je nach der Bodengüte, jedoch muß der ärmere flachgründige Boden von Kalk und Sand und auf Südhängen ganz damit verschont bleiben.

Der Hainfruchtbau kann den erfahrungsmäßigen guten Einfluß auf den Bodenzustand nur bei einmaligem ganz oberflächlichen Fruchtbau gewähren. Endlich

7) ist die Holzabfuhr in den Schlägen oft ein ganz vortreffliches Mittel, den Boden zur Besamung empfänglich zu machen. — Wo keines dieser gelegentlichen Bodenzubereitungsmittel für sich oder vereint zum Ziele führt, mag der Waldbau zur Hacke greifen. 110.

# Literarische Berichte.

1.

Forstwirthschaftliche Mittheilungen. Herausgegeben von dem königlich bayerischen Ministerial-Forstbureau. Viertes Heft. Mit einer Tafel Abbildungen. München, Joh. Palm's Hofbuchhandlung, 1852, 155 Seiten.

Ueber die Tendenz und den offiziellen Charakter dieser Mittheilungen ist in dieser Zeitung bei Anzeige der beiden ersten Hefte S. 16, Jahrgang 1848 berichtet worden, ebenso hat die Anzeige des dritten Heftes Seite 250, Jahrgang 1850 Platz gefunden. Darauf verweisend, gehen wir sofort zum Inhalte des vorliegenden Hefts über.

I. Bemerkungen über die Eichenschälwaldungen in Bayern. In dem „Vorberichte" wird kurz von dem Gerbestoff, den verschiedenen Gerbematerialien und ihrer Anwendung gesprochen, und dann 1) „zu den Vorbedingungen für das Gedeihen der Eichenschälwaldungen" übergegangen. Als solche wird vor Allem ein entsprechendes Klima gefordert und die bei der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Kreuznach (1850) ausgesprochene Ansicht: „Die Natur scheint der besseren Loherziehung da ihre Schranken gesetzt zu haben, wo dem Weinbaue seine Grenzen gezogen sind," für Bayern gerechtfertigt. Um dieses forstlich näher zu bezeichnen, würde man nach Zuccarini sagen können, daß die Loherziehung da nur noch mit Vortheil betrieben werden könne, wo bei gehöriger Bodengüte die Eiche bereits im April ausschlage, weil der Ertrag des Eichenschälwaldes von einem recht freudigen Gedeihen während einer möglichst langen Vegetationsperiode in jedem Jahr abhängig ist. Auch an den Boden macht diese Betriebsweise einen großen Anspruch, und „Beides, — wird hier gesagt, — die erforderlichen Eigenschaften des Klimas und des Bodens, läßt sich für den Eichenschälwald nicht octroyiren." Wenn wir auch den Grundsatz für richtig anerkennen, daß keine Waldwirthschaft sich über die ihr von der Natur gesetzten Marken hinausbewegen kann, und wo die naturgesetzlichen Bedingungen, welchen der Eichenschälwald unterliegt, nicht vorhanden sind, derselbe niemals mit gutem Erfolge wird betrieben werden können, so können wir doch die oben gesteckte Grenze für denselben nicht ganz als richtig anerkennen. Sie scheint uns noch weiter nördlich zu sein, als in der Region des gedeihlichen Weinbaues. Belege dafür sind unter anderm in den Verhandlungen des schlesischen Forstvereines von 1850 Seite 238 und folg. zu finden; wir selbst aber kennen unweit Nordhausen, auf den Vorbergen des Harzes einen dem Grafen Stolberg-Stolberg gehörigen, über 1400 Morgen großen Eichenschälwald, welcher den besten rheinischen an die Seite gestellt werden kann. Allerdings ist bei milderen Lagen die Lohe kräftiger, aber es schließt das eine vortheilhafte Benutzung des Waldbodens für diese Betriebsarten bei ungünstigeren Verhältnissen nicht aus. Auch wollten wir nicht in Abrede stellen, daß man sich durch das Geschrei der Gerber hier und da zu Uebertreibungen und Eifer für die Eichenschälwälder hat hinreißen lassen, und daß deßhalb eine warnende Bemerkung nöthig und nützlich sein mag.

II. Vorkommen und Verhalten der Eichenschälwaldungen in Bayern. Sie kommen von größerem Belange nur in den Regierungsbezirken Pfalz und Unterfranken vor, es ist aber in der Zeit von 1830 überhaupt für die Nachzucht der Eiche in den Staatswaldungen mehr gethan, insbesondere ist auch auf die Gewinnung der Spiegelrinde größere Aufmerksamkeit verwendet worden. In ganz Bayern wird die Fläche, welche dem Schälwaldbetriebe gewidmet ist, in



Digitized by Google

Mittel zur Vorbereitung, zumal wenn nebenher noch irgend eine Nutzung gewonnen werden kann. Diese Mittel bestehen in Holzwuchs, Viehtrieb, Streusammeln, Stockroden u. s. w.

### 1) Holzwuchs.

Mittelst des Holzwuchses läßt sich der Boden auf dreifache Weise zur Holzzucht empfänglich und tüchtig machen:

a) Durch den bekannten Vorbereitungshieb gestattet man auf einem stark bedeckten, oberflächlich verfaserten und von den Wurzeln gehobenen Boden der Witterung mehr Eingang, so daß in kurzer Zeit die Bodendecke verwest, die Bodenoberfläche von Fasern und Wurzeln gereinigt wird, der Boden sich niedersetzt und nun ohne alle besondere Bearbeitung für die Besamung empfänglich wird.

b) Wo im Gegentheil unter vollem Holzbestand eine Besamung eingeleitet werden soll, und der Boden so nackt und arm ist, daß keine Ansamung gedeihen kann, hält man den Boden noch so lange dunkel, bis sich wieder eine neue Laubdecke gebildet hat, wozu die vorhandenen Unterwüchse sehr behilflich sind.

c) Soll eine entkräftete Waldblöße mit einer begehrlichen, Kraft erfordernden Holzart bestockt werden, so baut man zuvor eine genügsamere Vorholzart, wie z. B. die Lärche, *) an, und zu seiner Zeit die beabsichtigte Holzart als Zwischenholzart ein.

### 2) Rindviehtrieb.

Dieses vortreffliche, ganz naturgemäße Vorbereitungsmittel der Bodenoberfläche zur Holzanzucht, durch welches das Unkraut verbissen und zertreten, der Boden zusammen- und der Samen angetreten wird, ist in folgenden Ausnahmefällen zu unterlassen:

a) Eichen- und Buchenschläge mit kurzer Grasnarbe, die viele Jahre vorher dem Viehtrieb unterlagen, dürfen im Sommer vor dem Mastabfalle nicht betrieben werden, damit die abfallende Besamung eine schützende Decke bekommt.

b) Deßgleichen ist der Viehtrieb unstatthaft auf dünn' beraftem Kalkboden, dem es an Decke mangelt.

c) Ferner, und überhaupt, wo brauchbare Voranwüchse stehen, die vom Waldevieh verbissen und zertreten werden.

### 3) Schweineeintrieb.

Das mehr bekannte und oft gebrauchte Mittel, um in den Schlägen auf naturgemäße Weise den Boden zu öffnen und die Mast unterzubringen, darf freilich nur angewendet werden, wo die Schweine erst anderwärts gesättigt und zum Umbrechen geneigt sind. Durch die schon hinlänglich voll bewachsenen Schläge läßt man sie hingegen am Morgen mit leeren Magen treiben, damit sie fressen und nicht brechen.

### 4) Streusammeln.

Der Holzanzucht kann ebensowohl Rechstreu, als Hackstreu hinderlich sein; Hindernisse, die man ohne allen Kostenaufwand, ja selbst mit einigem Ertrage zu beseitigen im Stand ist. Wo Rechstreu, Laub, Moos, Nadeln und dergl. mehr so dick liegen und der Boden damit so verfasert und gehoben ist, daß keine Ansamung Wurzel fassen kann, auch diese Hindernisse durch Vorbereitungshiebe nicht zeitig genug beseitigt werden können, erreicht man seinen Zweck nicht sicherer, als durch die Streuabgabe. Nur ist es besser, wenn die Streu einige Jahre vor der Ansamung weggerecht wird, damit die bloßgelegte Bodenoberfläche währenddeß erst wieder etwas verwittere. — Die vorhandene hinderliche Krautstreu läßt man bloß abschärfen, arbeitet aber nachher den zurückgebliebenen Wildhumus auf eine oder die andere Weise unter.

### 5) Stockroden.

Man robet Baumstöcke und Krüppelstöcke.

a) Beim Baumstockroden sind die Stocklöcher wieder zu ebnen, und zwar so, daß der ausgeworfene Nahrungsboden wieder obenhin kommt. Auch muß man den Löchern einige Zeit zum Niedersetzen lassen, und befinden sich schon taugliche Voranwüchse daran, so sind diese vorsichtig auszuheben, und nachher wieder einzupflanzen. Das Stockroden muß jedoch unterbleiben:

α) auf dürftigem Kalkboden, der nicht aufgewundet werden darf, zumal im Kahlschlage;

β) auf reinerem Thonboden, im Falle derselbe nach örtlicher Erfahrung auf Rodeplätzen ganz unfruchtbar wird;

γ) ebenso auch, wo Versumpfungen entstehen können;

δ) an Berghängen, wo Bodenabfluthungen zu befürchten sind;

ε) auf unbekleidetem Flugsande.

b) Krüppelstöcke robet man in Schlägen, um den Struppwüchsen zu begegnen und den Nachwüchsen besseren Platz einzuräumen. Dieß geschieht in der Regel kurz vor der Besamung, damit inzwischen der Boden nicht verwildere, jedoch auch so zeitig, daß die etwa vorhandenen Nachbarwüchse keinen Vorsprung gewinnen, ausgenommen, wenn man unter deren Schirme den Anbau im Schatten gut anwachsender Holzarten, wie Buchen und Tannen, beabsichtigte.

*) Mehr noch die Kiefer. Anm. d. Herausgebers.

Digitized by Google

6) Fruchtbau.

Rodefruchtbau und Hainfruchtbau. — Die Bestimmung beider ist: Zerstörung des Unkrauts und Reinigung der Bodenoberfläche von dem hinderlichen Gewürzel und der Bodendecke, jedoch ohne alle innere Entkräftung.

Der Rodefruchtbau dient nur allein zum Anbaue der tief wurzelnden Kiefern und Eichen für einen früheren Wiederabtrieb. Er darf durchaus nicht in den Rohboden eingreifen und nur im kräftigsten Erdreich ausnahmsweise bis zum dritten Jahre fortgesetzt werden. Die ein- bis zweijährige Dauer ist Regel je nach der Bodengüte, jedoch muß der ärmere flachgründige Boden von Kalk und Sand und auf Südhängen ganz damit verschont bleiben.

Der Hainfruchtbau kann den erfahrungsmäßigen guten Einfluß auf den Bodenzustand nur bei einmaligem ganz oberflächlichen Fruchtbau gewähren. Endlich

7) ist die Holzabfuhr in den Schlägen oft ein ganz vortreffliches Mittel, den Boden zur Besamung empfänglich zu machen. — Wo keines dieser gelegentlichen Bodenzubereitungsmittel für sich oder vereint zum Ziele führt, mag der Waldbau zur Hacke greifen. 110.

# Literarische Berichte.

1.

Forstwirthschaftliche Mittheilungen. Herausgegeben von dem königlich bayerischen Ministerial-Forstbureau. Viertes Heft. Mit einer Tafel Abbildungen. München, Joh. Palm's Hofbuchhandlung, 1852, 155 Seiten.

Ueber die Tendenz und den offiziellen Charakter dieser Mittheilungen ist in dieser Zeitung bei Anzeige der beiden ersten Hefte S. 16, Jahrgang 1848 berichtet worden, ebenso hat die Anzeige des dritten Heftes Seite 250, Jahrgang 1850 Platz gefunden. Darauf verweisend, gehen wir sofort zum Inhalte des vorliegenden Hefts über.

I. Bemerkungen über die Eichenschälwaldungen in Bayern. In dem „Vorberichte" wird kurz von dem Gerbestoff, den verschiedenen Gerbematerialien und ihrer Anwendung gesprochen, und dann 1) „zu den Vorbedingungen für das Gedeihen der Eichenschälwaldungen" übergegangen. Als solche wird vor Allem ein entsprechendes Klima gefordert und die bei der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Kreuznach (1850) ausgesprochene Ansicht: „Die Natur scheint der besseren Loherziehung da ihre Schranken gesetzt zu haben, wo dem Weinbaue seine Grenzen gezogen sind," für Bayern gerechtfertigt. Um dieses forstlich näher zu bezeichnen, würde man nach Zuccarini sagen können, daß die Loherziehung da nur noch mit Vortheil betrieben werden könne, wo bei gehöriger Bodengüte die Eiche bereits im April ausschlage, weil der Ertrag des Eichenschälwaldes von einem recht freudigen Gedeihen während einer möglichst langen Vegetationsperiode in jedem Jahr abhängig ist. Auch an den Boden macht diese Betriebsweise einen großen Anspruch, und „Beides, — wird hier gesagt, — die erforderlichen Eigenschaften des Klimas und des Bodens, läßt sich für den Eichenschälwald nicht octroyiren." Wenn wir auch den Grundsatz für richtig anerkennen, daß keine Waldwirthschaft sich über die ihr von der Natur gesetzten Marken hinausbewegen kann, und wo die naturgesetzlichen Bedingungen, welchen der Eichenschälwald unterliegt, nicht vorhanden sind, derselbe niemals mit gutem Erfolge wird betrieben werden können, so können wir doch die oben gesteckte Grenze für denselben nicht ganz als richtig anerkennen. Sie scheint uns noch weiter nördlich zu sein, als in der Region des gedeihlichen Weinbaues. Belege dafür sind unter anderm in den Verhandlungen des schlesischen Forstvereines von 1850 Seite 238 und folg. zu finden; wir selbst aber kennen unweit Nordhausen, auf den Vorbergen des Harzes einen dem Grafen Stolberg-Stolberg gehörigen, über 1400 Morgen großen Eichenschälwald, welcher den besten rheinischen an die Seite gestellt werden kann. Allerdings ist bei milderen Lagen die Lohe kräftiger, aber es schließt das eine vortheilhafte Benutzung des Waldbodens für diese Betriebsarten bei ungünstigeren Verhältnissen nicht aus. Auch wollten wir nicht in Abrede stellen, daß man sich durch das Geschrei der Gerber hier und da zu Uebertreibungen und Eifer für die Eichenschälwälder hat hinreißen lassen, und daß deßhalb eine warnende Bemerkung nöthig und nützlich sein mag.

II. Vorkommen und Verhalten der Eichenschälwaldungen in Bayern. Sie kommen von größerem Belange nur in den Regierungsbezirken Pfalz und Unterfranken vor, es ist aber in der Zeit von 1830 überhaupt für die Nachzucht der Eiche in den Staatswaldungen mehr gethan, insbesondere ist auch auf die Gewinnung der Spiegelrinde größere Aufmerksamkeit verwendet worden. In ganz Bayern wird die Fläche, welche dem Schälwaldbetriebe gewidmet ist, in



Digitized by Google

den Staatswaldungen zu 32,042, in den Stifts-, Gemeinde- und Privatwaldungen zu 116,644, in Summa zu 148,686 Tagwerken angegeben. Außerdem hat man in den Staatswaldungen diesen Betrieb vorbereitet auf etwa 1270 Tagwerken. Mit Recht ist man der Ansicht, daß sich diese Wirthschaftsform mehr für den Privatwaldbesitzer eignet, als für den Staat, und man betrachtet daher diese Anlagen in den Staatswäldern mehr als Beispiele zur Anwendung für die Privaten. In Würtemberg hat man eine ähnliche Ansicht verfolgt, indem dort der Gewerbe- und landwirthschaftliche Verein in diesem Jahre wiederholt 1000 fl. Prämien für die Anlegung von Eichenschälwaldungen in Aussicht gestellt hat. Für Bayern werden zwei Ursachen als wesentliche Hemmnisse für die weitere Ausbreitung der Schälwaldungen angeführt, einmal die durch das Streurechen herbeigeführte Erschöpfung des Bodens, und zweitens die geringen Preise der Lohe, worüber man auch an andern Orten klagt, und man wird gewiß niemals einen Reiz für die Gewinnung derselben erregen können, wenn der Rindenpreis unter den Holzpreis herabsinkt. *)

III. Ueber den Ertrag der bayerischen Schälwaldungen. Wir geben diese Zahlen, welche ein allgemeines Interesse haben, speziell, weil bekanntlich diese Mittheilungen nicht im Buchhandel erscheinen. 1) Aus der Pfalz: Von den 61,632 Tagwerk Schälwaldungen werden jährlich 68,870 Centner zu 50 Kilogrammen gewonnen; Verkaufspreis 1 fl. 10 kr. bis 1 fl. 40 kr. (auffallend niedrig!) — Ein Vergleich von dem Zeitraum 1846 bis 1850 über den Ertrag gut bestockter Schälwaldungen in geschützter Lage und auf südlichen oder westlichen Einhängen, mit dem Ertrag aus gut bestockten Hochwaldungen. Beide aus den Forstämtern Speyer, Kirchheim, Lauterecken, Neustadt und zum Theil auch Annweiler und Winnweiler geben folgendes höchst interessante Resultat: Der Durchschnittsertrag von 787,17 Tagwerk Eichenschälwaldungen gab pro Tagwerk:

a) An Holz:

| | | |
|---|---|---|
| 0,31 Klafter Nutzholz / 0,55 „ Prügelholz / 4,55 Wellenhunderte | mit einem Gelderlöse von | 69 fl. 49 kr. |
| b) An Lohrinde: | | |
| 28,69 Centner zu 1 fl. 33½ kr. . . | | 44 „ 41½ „ |
| | Summa | 114 fl. 30½ kr. |
| Sämmtliche Ausgaben betrugen pr. Tgw. | | 14 „ 18¾ „ |
| | Bleibt Reinertrag | 100 fl. 11¾ kr. |

*) Und nicht überdieß eine Entschädigung für den Mindererertrag an Holz gewährt. Anm. d. Herausg.

Die Schälwaldungen, aus welchen diese Angaben entnommen sind, haben einen Umtrieb von 18 bis 24 Jahren, wonach pro Tagwerk die jährliche reine Geldrente von 4 fl. 10½ kr. bis zu 5 fl. 33¾ kr., im Totaldurchschnitte 4 fl. 52 kr. beträgt. Der reine Geldertrag des gut bestockten Hochwaldes wird in den verschiedenen Forstämtern pro Tagwerk berechnet zu: 5 fl. 20 kr., 5 fl. 56 kr., 6 fl. 18 kr., 6 fl. 23 kr., 7 fl. 30 kr. und 9 fl. 18 kr., im arithmetischen Mittel: 6 fl. 45 kr., welches also den höchsten Ertrag der Schälwälder noch um 21 pCt. übersteigt. — 2) Unterfranken und Aschaffenburg. Von 74,354 Tgw. fielen 93,481 Ctr. Lohrinde mit einem Preise von 56 kr. bis 2 fl. 16 kr. pro Centner. — 3) Oberfranken. 11,240 Tagwerk gaben 847 Schock Lohrinde. 1 Schock (das Gebund zu 3½ Fuß Länge und 1 Fuß Durchmesser) ist zu 7 bis 8 fl. verkauft; 44 Gebunde = 1 Normalklafter. Ein Schock wird ungefähr zu 4 Centner berechnet. Nach Versuchen, welche im Forstamte Bamberg angestellt werden, verliert die Eichenprügel-Klafter durch die Entrindung um 18 pCt. des kubischen Inhalts. Im Forstamte Lichtenfels wird dieser Verlust zu 22 pCt. berechnet. — 4) Mittelfranken. Nur im Forstamt Gunzenhausen wird das Ergebniß des Preises von 800 Rindenwellen zu 9 kr. pro Welle angegeben.

Bei der Abgabe der Fichtenlohrinde, welche sich bedeutend auszudehnen beginnt, wird für das Klafter geschältes Holz, ohne Schälerlohn, von 30 kr. bis zu 1 fl. bezahlt, ein Preis, welcher den Verlust an Holzmasse entschädigt, ohne für den besonderen Gebrauchswerth der Fichtengerberinde einen Mehrgewinn zu erzielen. In einigen Gegenden Bayerns besteht gegen die Anwendung des geschälten Fichtenbrennholzes noch ein Vorurtheil, welches den Preis drückt, während das geschälte Eichenprügelholz etwas höher, als das ungeschälte, bezahlt wird, wie das auch an andern Orten der Fall ist.

IV. Zum Schlusse werden folgende Grundsätze aufgestellt: 1) Auf den schwunghafteren Betrieb der Eichenschälwaldungen wäre nur da hinzuwirken, wo die Erfahrung bereits für diese Betriebsart spricht. 2) Neue Einführung dieses Betriebes durch Verwendung bereits erzogener junger Eichenbestände, oder durch besondere Culturen zu diesem Zwecke, kann man nur da billigen, wo die früher angegebenen Vorbedingungen für das Gedeihen dieser Betriebsform vorhanden sind. 3) Wo in den Staatsforsten die Eiche mit Erfolg nachgezogen ist, wo aber obige Vorbedingungen für den Schälwaldbetrieb nicht sind, wären die erzogenen Eichen besser zu schwerem Bau- und Nutzholze heranwachsen zu lassen, als sie nur zum Versuch auf die Wurzel zu setzen.

Digitized by Google

4) Die Abgabe der Rinde von den zum Hiebe kommenden alten Eichen, sowie die von Fichten, behufs der Gerbereien, ist von Seiten der Forstparthie möglichst zu befördern. — Endlich hält man es für wichtig, eine Instruction für Anlegung und Behandlung der Eichenschälwaldungen zu besitzen, und ist eine solche, aus den Händen eines bewährten Praktikers hervorgegangen, welcher eine Reihe von Jahren in den pfälzischen und unterfränkischen Schälwaldungen wirthschaftete, hier mitgetheilt.

II. Praktische Anleitung zur Anlage und Behandlung der Eichenschälwaldungen. Diese Anleitung ist durchweg praktisch und richtig, sie enthält indessen für den wissenschaftlich gebildeten Forstwirth nichts Neues, weßhalb wir hier nicht weiter in das Detail eingehen.

III. Auszug aus einer Reiserelation vom Jahr 1851, die Cultur des Hoch- und Pangerfilzes im Revier Aibling durch Entwässerung und Bewässerung mit Beschlammung betreffend. Der Hoch- oder Pangerfilz bildet einen Theil des viele tausend Tagwerk haltenden Mooscompleres zwischen dem Inn und den Voralpen. Der ärarialische Theil desselben ist 1070 Tagwerk groß. Mit Ausnahme von 32 Tagwerk Fichten- und Birkenbestand ist der ganze Filz mit „Latschen," Pinus pumilio, bestockt. Ueberall Torf, selbst bis 20 Fuß mächtig, von mittlerer Güte. Im Jahr 1822 begann man mit der Entwässerung von etwa 80 Tagwerk, verband damit aber zugleich ein Projekt der Bewässerung, wozu ein Bach, die „Tödtendorfer Kalten," sich eignete. Im Jahr 1826 legte man einen Kanal von 12,630 Fuß Länge mit einer Bewässerungsschleuße an, und fuhr mit der Entwässerung und Bewässerung zugleich fort. Auf dem zuerst entwässerten Theile flogen sehr bald Birken an, und zeigten einen freudigen Wuchs; unter ihrem Schutze faßte die Fichte festen Fuß. Auf den bewässerten Flächen verschwand die Haide, Graswuchs und mit ihm Weiden und Weißerlen zeigten sich, auch Birke. Die Gesammtkosten der Arbeit von 1822 bis 1843 beliefen sich auf 6303 fl. 44 kr. Im Jahr 1843 fand man hierfür 163,26 Tagwerk gut bestocktes Birkenjungholz und 294,19 Tagwerk waren, von Latschen gereinigt, theils schon mit Birken angeflogen, theils zur forstlichen Cultur vorbereitet. Die 294 Tagwerk sind größtentheils bewässert, indem man durch eine einfache und zweckmäßige Vorrichtung das Wasser anstaut, es einige Tage auf dem Filze stehen läßt, damit es den Schlamm absetzt, dann wieder ableitet, um den Torf nicht allzu naß zu machen. Die Bewässerung kann zu jeder Jahreszeit bei jedem Hochwasser vorgenommen werden, doch zeigen sich die Frühjahrsbewässerungen am wirksamsten.

IV. Wirthschaftsregeln für die Fichtelgebirgswaldungen.

Lage, Boden und Klima. Die Staatswaldungen des oberfränkischen Fichtelgebirgs umfassen das Forstamt Goldkronach mit Ausnahme des Revieres Seybothenreuth, und das Forstamt Wunsiedel, dann ist auch der geographischen Lage nach das Revier Martinlamitz im Forstamte Selb mit hierher zu rechnen. Der Flächeninhalt dieser Waldmassen beträgt 50,100 Tgw., sie gehören zum Theil der Centralgruppe und dem inneren Plateau des Fichtelgebirgs, zum Theil der Waldsteiner Bergkette an. Die beträchtlichsten Höhenpunkte in absoluter Erhebung sind: der Ochsenkopf 3528, Schneeberg 3676, Köffein 3182, Königshaide 2658, Waldstein 3002 Fuß u. s. f. Die Höhen sind meist sanft ansteigend, mit schönen weiten Thälern, nur im südwestlichen Theile der Landschaft sind sie enge, von steilen, schroffen Hängen eingeschlossen. Die vorwaltende Exposition ist gegen Nordwest und Südost. — Granit, Gneis und Glimmerschiefer sind die Hauptgebirgsarten. Der Granit bildet einen frischen, humusreichen, der Vegetation günstigen, sandigen Lehmboden, der Gneis einen minder guten, und der Glimmerschiefer, besonders auf den Höhen, einen trockenen, magern, flachgründigen Boden. Das quellenreiche Gebirge hat in den Einsenkungen nicht selten Torfablagerungen. — Als Bodenüberzug erscheint in geschlossenen Beständen das Moos, in lichten die Vaccinien und untergeordnet die Haide, hier und da Himbeeren und die Kreuzwurz. Zum Graswuchs ist der Boden im Allgemeinen wenig geneigt. Durch ungeeignete Gewinnung der Bodenstreu, durch Lichtung der Bestände von Frevlern, Schneedruck und dergl., sowie durch fehlerhafte Wirthschaft hat der Boden an seiner Ertragsfähigkeit viel verloren. — Das örtliche Klima erscheint sehr reich, nur in den niedrigsten Lagen, gegen Goldkronach und Wunsiedel zu, gemäßigt. Duftanhang und Rauhreife sind bedeutend und häufig, das Auffrieren des Bodens findet oft Statt u. s. f. Die Samenproduktion wird im Allgemeinen als spärlich bezeichnet, volle Samenjahre treten selten ein. Das örtliche Klima ist daher für die Holzproduktion als nicht besonders günstig zu betrachten.

Holzbestand und Wachsthum. Die Fichte herrscht, die Tanne ist überall eingesprengt, die Buche, entweder in einzelnen Bestandesresten, oder vereinzelt eingemischt erscheinend, ist nur untergeordnet. In den Vorhölzern hat die Kiefer die Fichte mehr verdrängt. Auf dem Torfboden findet man die Sumpfkiefer und Legfohre, einzeln die Birke und auf klippigen Höhen die

Digitized by Google

den Staatswaldungen zu 32,042, in den Stifts-, Gemeinde- und Privatwaldungen zu 116,644, in Summa zu 148,686 Tagwerken angegeben. Außerdem hat man in den Staatswaldungen diesen Betrieb vorbereitet auf etwa 1270 Tagwerken. Mit Recht ist man der Ansicht, daß sich diese Wirthschaftsform mehr für den Privatwaldbesitzer eignet, als für den Staat, und man betrachtet daher diese Anlagen in den Staatswäldern mehr als Beispiele zur Anwendung für die Privaten. In Würtemberg hat man eine ähnliche Ansicht verfolgt, indem dort der Gewerbe- und landwirthschaftliche Verein in diesem Jahre wiederholt 1000 fl. Prämien für die Anlegung von Eichenschälwaldungen in Aussicht gestellt hat. Für Bayern werden zwei Ursachen als wesentliche Hemmnisse für die weitere Ausbreitung der Schälwaldungen angeführt, einmal die durch das Streurechen herbeigeführte Erschöpfung des Bodens, und zweitens die geringen Preise der Lohe, worüber man auch an andern Orten klagt, und man wird gewiß niemals einen Reiz für die Gewinnung derselben erregen können, wenn der Rindenpreis unter den Holzpreis herabsinkt. *)

III. Ueber den Ertrag der bayerischen Schälwaldungen. Wir geben diese Zahlen, welche ein allgemeines Interesse haben, speziell, weil bekanntlich diese Mittheilungen nicht im Buchhandel erscheinen. 1) Aus der Pfalz: Von den 61,632 Tagwerk Schälwaldungen werden jährlich 68,870 Centner zu 50 Kilogrammen gewonnen; Verkaufspreis 1 fl. 10 kr. bis 1 fl. 40 kr. (auffallend niedrig!) — Ein Vergleich von dem Zeitraum 1846 bis 1850 über den Ertrag gut bestockter Schälwaldungen in geschützter Lage und auf südlichen oder westlichen Einhängen, mit dem Ertrag aus gut bestockten Hochwaldungen. Beide aus den Forstämtern Speyer, Kirchheim, Lauterecken, Neustadt und zum Theil auch Annweiler und Winnweiler geben folgendes höchst interessante Resultat: Der Durchschnittsertrag von 787,17 Tagwerk Eichenschälwaldungen gab pro Tagwerk:

a) An Holz:

| | | |
|---|---|---|
| 0,31 Klafter Nutzholz<br>0,55 „ Prügelholz<br>1,55 Wellenhunderte | mit einem Gelderlöse von | 69 fl. 49 kr. |
| b) An Lohrinde: | | |
| 28,69 Centner zu 1 fl. 33½ kr. . . | | 44 „ 41½ „ |
| | Summa | 114 fl. 30½ kr. |
| Sämmtliche Ausgaben betrugen pr. Tgw. | | 14 „ 18¾ „ |
| | Bleibt Reinertrag | 100 fl. 11¾ kr. |

*) Und nicht überdieß eine Entschädigung für den Minderertrag an Holz gewährt. Anm. d. Herausg.

Die Schälwaldungen, aus welchen diese Angaben entnommen sind, haben einen Umtrieb von 18 bis 24 Jahren, wonach pro Tagwerk die jährliche reine Geldrente von 4 fl. 10½ kr. bis zu 5 fl. 33¾ kr., im Totaldurchschnitte 4 fl. 52 kr. beträgt. Der reine Geldertrag des gut bestockten Hochwaldes wird in den verschiedenen Forstämtern pro Tagwerk berechnet zu: 5 fl. 20 kr., 5 fl. 56 kr., 6 fl. 18 kr., 6 fl. 23 kr., 7 fl. 30 kr. und 9 fl. 18 kr., im arithmetischen Mittel: 6 fl. 45 kr., welches also den höchsten Ertrag der Schälwälder noch um 21 pCt. übersteigt. — 2) Unterfranken und Aschaffenburg. Von 74,354 Tgw. fielen 93,481 Ctr. Lohrinde mit einem Preise von 56 kr. bis 2 fl. 16 kr. pro Centner. — 3) Oberfranken. 11,240 Tagwerk gaben 847 Schock Lohrinde. 1 Schock (das Gebund zu 3½ Fuß Länge und 1 Fuß Durchmesser) ist zu 7 bis 8 fl. verkauft; 44 Gebunde = 1 Normalklafter. Ein Schock wird ungefähr zu 4 Centner berechnet. Nach Versuchen, welche im Forstamte Bamberg angestellt werden, verliert die Eichenprügel-Klafter durch die Entrindung um 18 pCt. des kubischen Inhalts. Im Forstamte Lichtenfels wird dieser Verlust zu 22 pCt. berechnet. — 4) Mittelfranken. Nur im Forstamt Gunzenhausen wird das Ergebniß des Preises von 800 Rindenwellen zu 9 kr. pro Welle angegeben.

Bei der Abgabe der Fichtenlohrinde, welche sich bedeutend auszudehnen beginnt, wird für das Klafter geschältes Holz, ohne Schälerlohn, von 30 kr. bis zu 1 fl. bezahlt, ein Preis, welcher den Verlust an Holzmasse entschädigt, ohne für den besonderen Gebrauchswerth der Fichtengerberinde einen Mehrgewinn zu erzielen. In einigen Gegenden Bayerns besteht gegen die Anwendung des geschälten Fichtenbrennholzes noch ein Vorurtheil, welches den Preis drückt, während das geschälte Eichenprügelholz etwas höher, als das ungeschälte, bezahlt wird, wie das auch an andern Orten der Fall ist.

IV. Zum Schlusse werden folgende Grundsätze aufgestellt: 1) Auf den schwunghafteren Betrieb der Eichenschälwaldungen wäre nur da hinzuwirken, wo die Erfahrung bereits für diese Betriebsart spricht. 2) Neue Einführung dieses Betriebes durch Verwendung bereits erzogener junger Eichenbestände, oder durch besondere Culturen zu diesem Zwecke, kann man nur da billigen, wo die früher angegebenen Vorbedingungen für das Gedeihen dieser Betriebsform vorhanden sind. 3) Wo in den Staatsforsten die Eiche mit Erfolg nachgezogen ist, wo aber obige Vorbedingungen für den Schälwaldbetrieb nicht sind, wären die erzogenen Eichen besser zu schwerem Bau- und Nutzholze heranwachsen zu lassen, als sie nur zum Versuch auf die Wurzel zu setzen.

Digitized by Google

4) Die Abgabe der Rinde von den zum Hiebe kommenden alten Eichen, sowie die von Fichten, behufs der Gerbereien, ist von Seiten der Forstparthie möglichst zu befördern. — Endlich hält man es für wichtig, eine Instruction für Anlegung und Behandlung der Eichenschälwaldungen zu besitzen, und ist eine solche, aus den Händen eines bewährten Praktikers hervorgegangen, welcher eine Reihe von Jahren in den pfälzischen und unterfränkischen Schälwaldungen wirthschaftete, hier mitgetheilt.

II. Praktische Anleitung zur Anlage und Behandlung der Eichenschälwaldungen. Diese Anleitung ist durchweg praktisch und richtig, sie enthält indessen für den wissenschaftlich gebildeten Forstwirth nichts Neues, weßhalb wir hier nicht weiter in das Detail eingehen.

III. Auszug aus einer Reiserelation vom Jahr 1851, die Cultur des Hoch- und Pangerfilzes im Revier Aibling durch Entwässerung und Bewässerung mit Beschlammung betreffend. Der Hoch- oder Pangerfilz bildet einen Theil des viele tausend Tagwerk haltenden Mooscompleres zwischen dem Inn und den Voralpen. Der ärarialische Theil desselben ist 1070 Tagwerk groß. Mit Ausnahme von 32 Tagwerk Fichten- und Birkenbestand ist der ganze Filz mit „Latschen," Pinus pumilio, bestockt. Ueberall Torf, selbst bis 20 Fuß mächtig, von mittlerer Güte. Im Jahr 1822 begann man mit der Entwässerung von etwa 80 Tagwerk, verband damit aber zugleich ein Projekt der Bewässerung, wozu ein Bach, die „Tödtendorfer Kalten," sich eignete. Im Jahr 1826 legte man einen Kanal von 12,630 Fuß Länge mit einer Bewässerungsschleuße an, und fuhr mit der Entwässerung und Bewässerung zugleich fort. Auf dem zuerst entwässerten Theile flogen sehr bald Birken an, und zeigten einen freudigen Wuchs; unter ihrem Schutze faßte die Fichte festen Fuß. Auf den bewässerten Flächen verschwand die Haide, Graswuchs und mit ihm Weiden und Weißerlen zeigten sich, auch Birke. Die Gesammtkosten der Arbeit von 1822 bis 1843 beliefen sich auf 6303 fl. 44 kr. Im Jahr 1843 fand man hierfür 163,26 Tagwerk gut bestocktes Birkenjungholz und 294,19 Tagwerk waren, von Latschen gereinigt, theils schon mit Birken angeflogen, theils zur forstlichen Cultur vorbereitet. Die 294 Tagwerk sind größtentheils bewässert, indem man durch eine einfache und zweckmäßige Vorrichtung das Wasser anstaut, es einige Tage auf dem Filze stehen läßt, damit es den Schlamm absetzt, dann wieder ableitet, um den Torf nicht allzu naß zu machen. Die Bewässerung kann zu jeder Jahreszeit bei jedem Hochwasser vorgenommen werden, doch zeigen sich die Frühjahrsbewässerungen am wirksamsten.

IV. Wirthschaftsregeln für die Fichtelgebirgswaldungen.

Lage, Boden und Klima. Die Staatswaldungen des oberfränkischen Fichtelgebirgs umfassen das Forstamt Goldkronach mit Ausnahme des Revieres Seybothenreuth, und das Forstamt Wunsiedel, dann ist auch der geographischen Lage nach das Revier Martinlamitz im Forstamte Selb mit hierher zu rechnen. Der Flächeninhalt dieser Waldmassen beträgt 50,100 Tgw., sie gehören zum Theil der Centralgruppe und dem inneren Plateau des Fichtelgebirgs, zum Theil der Waldsteiner Bergkette an. Die beträchtlichsten Höhenpunkte in absoluter Erhebung sind: der Ochsenkopf 3528, Schneeberg 3676, Köffein 3182, Königshaide 2658, Waldstein 3002 Fuß u. s. f. Die Höhen sind meist sanft ansteigend, mit schönen weiten Thälern, nur im südwestlichen Theile der Landschaft sind sie enge, von steilen, schroffen Hängen eingeschlossen. Die vorwaltende Exposition ist gegen Nordwest und Südost. — Granit, Gneis und Glimmerschiefer sind die Hauptgebirgsarten. Der Granit bildet einen frischen, humusreichen, der Vegetation günstigen, sandigen Lehmboden, der Gneis einen minder guten, und der Glimmerschiefer, besonders auf den Höhen, einen trockenen, magern, flachgründigen Boden. Das quellenreiche Gebirge hat in den Einsenkungen nicht selten Torfablagerungen. — Als Bodenüberzug erscheint in geschlossenen Beständen das Moos, in lichten die Vaccinien und untergeordnet die Haide, hier und da Himbeeren und die Kreuzwurz. Zum Graswuchs ist der Boden im Allgemeinen wenig geneigt. Durch ungeeignete Gewinnung der Bodenstreu, durch Lichtung der Bestände von Frevlern, Schneedruck und dergl., sowie durch fehlerhafte Wirthschaft hat der Boden an seiner Ertragsfähigkeit viel verloren. — Das örtliche Klima erscheint sehr reich, nur in den niedrigsten Lagen, gegen Goldkronach und Wunsiedel zu, gemäßigt. Duftanhang und Rauhreife sind bedeutend und häufig, das Auffrieren des Bodens findet oft Statt u. s. f. Die Samenproduktion wird im Allgemeinen als spärlich bezeichnet, volle Samenjahre treten selten ein. Das örtliche Klima ist daher für die Holzproduktion als nicht besonders günstig zu betrachten.

Holzbestand und Wachsthum. Die Fichte herrscht, die Tanne ist überall eingesprengt, die Buche, entweder in einzelnen Bestandesresten, oder vereinzelt eingemischt erscheinend, ist nur untergeordnet. In den Vorhölzern hat die Kiefer die Fichte mehr verdrängt. Auf dem Torfboden findet man die Sumpfkiefer und Legfohre, einzeln die Birke und auf klippigen Höhen die

Digitized by Google

Vogelbeere; die Lärche ist nur angebaut. Das Wachsthum schreitet in der ersten Lebensperiode gewöhnlich nicht stark fort; sobald aber die Jungwüchse in Schluß kommen, wird dasselbe gedeihlicher, der Einfluß der Lage tritt zurück und derjenige der Bodengüte überwiegt. Die Bestände erreichen in der Regel als angehend haubar ihren größten Höhenwuchs, von wo es dann den Stärkewuchs und die Kronenbildung überwiegt. Aushaltend ist das Wachsthum nicht, zum Theil wohl mit durch die Harznutzung veranlaßt.

Bisherige Bewirthschaftung. Es ist sehr interessant, auch hier die bestimmte Ansicht ausgesprochen zu finden, daß, wenn auch schon lange die Fichte am Fichtelgebirge herrschend gewesen sei, doch früher Buche und Weißtanne mehr gleichberechtigt mit ihr dagestanden haben, die Föhre dagegen nie heimisch war. Das Eindringen dieser und das Verschwinden der erstgenannten Hölzer wird — und das gewiß mit Recht — nur der mangelhaften früheren Bewirthschaftung und den vielfachen Ansprüchen an den Wald zugeschrieben. Die bedeutenden Holzvorräthe ließen nämlich holzverbrauchende industrielle Anstalten entstehen, welche sich zum Theil noch bis jetzt erhalten haben und die Flöße nach den Städten Bayreuth und Kulmbach nehmen ebenfalls große Holzmassen in Anspruch. So lange die Anforderungen von den Holzvorräthen noch überwogen wurden, mag die Plänterwirthschaft — geeignet für das Fortkommen der Buche und Tanne — Statt gefunden haben; als aber die Ansprüche vermehrt wurden, legte man, besonders in der Nähe der Triftanstalten, große Kahlhiebe ein. Diese begünstigten die Fichte, um so mehr, da nach dem Abtriebe die schonungsloseste Behütung eintrat. Theils wurden die Kahlhiebe als Kesselhauungen und Culissenhiebe geführt, wodurch Tanne und Buche zwar mehr begünstiget wurden, welches aber, da man auf allen Schlägen den Vorwuchs unpassend erhielt und schützte, die jetzt noch häufig vorkommenden, auffallend verschiedenen Wachsthumsverhältnisse in ein und derselben Abtheilung zur Folge haben. — Später traten die Dunkelschläge nach Hartig's Generalregeln ein, aber auch hier ohne den gehofften Erfolg. Die Besamung erfolgte unvollkommen, die Schlagflächen verödeten und die Föhre drängte sich ein. In neuerer Zeit versuchte man theilweise die kahlen Absäumungen, — schmale Kahlhiebe, — erzog dabei schöne gedrungene Fichtenzugwüchse, aber Tanne und Buche verschwanden. — Für Culturen that man im letzten Jahrzehnt viel, die großen Kahlhiebe wurden mit Fichten besäet, man entwässerte u. s. f. Die Schlagpflege aber war versäumt worden und reguläre Durchforstungen wenig geführt.

Die Bestandeskategorien sind folgende: 1) Fichtenbestände in allen Altersclassen, theils rein, theils mit Tannen oder einzelnen älteren Buchen gemischt, auch mit einzelnem horst- oder parthienweise entstandenem Buchenkernwuchs, untergeordnet auch zuweilen mit Föhren. Reine Fichtenbestände, auf den höchsten Höhen. 2) Alte Buchenbestandesreste, theils rein, theils mit Fichten und Tannen gemischt. 3) Jüngere Mittelhölzer von Fichte mit Föhre, worin letztere die erstere überwachsen haben, obwohl sie für sich den Bestand nicht bilden können. Vorzüglich in den Niederungen und in den Vorhölzern. 4) Jüngere reine Föhren, aber meist geringwüchsig. 5) Fichtenkrüppelholz in Lohen (Brüchern) und auf seichtgründigen Höhen; Sumpfkiefer auf torfigem Boden.

Hauptrichtung der künftigen Wirthschaft. Die Waldungen des Fichtelgebirgs, auf welchen neben namhaften Brennholzberechtigungen auch die Pechelei als Servitut haftet, werden von den Fabriken ꝛc. und vom Handel mit Brettern vielfach so in Anspruch genommen, daß die Brenn- und Kohlenholzbedürfnisse schon lange nicht mehr befriedigt werden können, und bereits vor mehreren Jahrzehnten der Torf hat mit eintreten müssen. Die Aufgabe der Wirthschaft ist daher vorzugsweise die Erziehung der größt möglichsten Masse Brenn-, Bau- und Nutzholz. Die Fichte ist die verbreitetste und neben der Föhre die beliebteste Holzart, weit weniger geachtet zu jedem technischen Gebrauch ist die Tanne, die Buche wird nur als Nutzholz und außerdem, neben der Föhre, zu Lichtspähnen gesucht, als Kohlenholz ist sie, weil die Gebläse der Eisenwerke nur auf Nadelholzkohlen eingerichtet sind, nicht beliebt, ebenso wenig als Brennholz wegen des meist beschwerlichen Ausbringens. Bei der Tanne wird am Brennholze der Harzgehalt, das leichte Austrocknen und das gleichmäßige ruhige Fortbrennen und am Bau- und Nutzholze die Leichtigkeit, Spaltbarkeit und gefälligere Farbe vermißt. — Demunerachtet soll die Nachzucht der Buche und Tanne nicht hintenangesetzt, oder gar die Forche begünstiget werden, weil für jene Gegenden die Beimischung der beiden zuerst genannten Holzarten unter die Fichte von besonderer Wichtigkeit erscheint, indem die Bestände vollholziger in der Mischung erwachsen und sich besser gegen den Schnee, Rauhreif und Sturm halten, die Forche aber, eben der vom Schnee zu erwartenden Beschädigungen wegen, nicht dorthin paßt. In den Lagen, wo der Erziehung der Fichte Hindernisse entgegenstehen, soll die Lärche mit derselben angebaut werden. Man kann diesen Ansichten nur Beifall schenken, namentlich mögen sich die Freunde der Forche (Kiefer), welche sie überall, auch auf unsere

Digitized by Google

deutschen Gebirge eingeschmuggelt haben, daran ein Exempel nehmen, und diese sonst so sehr schätzbare Holzart dort weglassen, wohin sie offenbar nicht gehört. Wer im Walde sehen kann, der wird sich leicht selbst davon überzeugen, daß die Forche da keine Zukunft hat, wo sie voraussichtlich vom Schnee zu leiden hat; zugleich aber mögen diese Freunde der Einseitigkeit und des Vorurtheils die warnenden Stimmen nicht überhören, welche sich nachgerade von allen Seiten vernehmen lassen. Vergl. z. B. vom Spessart Forst- und Jagd-Zeitung von 1852, Seite 150. Referent kann dasselbe aus eigener Anschauung vom Riesengebirge, wie vom Harze, vom Erzgebirge, wie vom Thüringer Wald *) ꝛc. bestätigen.

Der Raum gestattet es hier nicht, uns spezieller mit den „Wirthschaftsregeln" zu beschäftigen, so belehrend auch ein besonderes Studium derselben ist. Wir können es nur wiederholt bedauern, daß diese „Mittheilungen" weniger verbreitet sind, als es ihres Inhaltes wegen zu wünschen wäre. Einiges müssen wir jedoch hervorheben. Im Allgemeinen wird die Verjüngung der Bestände durch Schlagstellung bewirkt werden; man soll aber bei den selten eintretenden Samenjahren nicht auf diese warten, sondern die Saat aus der Hand unter den Schutzbäumen vornehmen. Auch die schmalen, kahlen Absäumungen sind für die Fichte in niedrigen, geschützten Lagen nicht ausgeschlossen. Die Bestände der dritten Kategorie (siehe oben) erfordern eine besondere Aufmerksamkeit, um die von der Föhre überwachsenen Fichten noch möglichst zu kräftigen; in der Hauptsache soll das durch sorgfältiges Heraushauen, Entästen u. s. f. erreicht werden. Die Culturen werden zwar des steinigen Terrains wegen vorzugsweise durch Saat, und zwar durch Streifensaat vorzunehmen sein; wo aber die Bodenbeschaffenheit es irgend erlaubt, ist die Pflanzung vorzuziehen, zu welchem Ende die Erziehung eines nachhaltigen Pflanzenvorraths in kleinen Kämpen neben den Schlägen, oder in den geebneten Stocklöchern nothwendig ist. Fichtenpflanzen sind, wo irgend möglich, mit Ballen zu versetzen. Die Herbstpflanzungen werden für feuchte Orte, des Auffrierens wegen, nicht empfohlen, verdienen jedoch auf trockenem Boden in hoher Lage den Vorzug. Bei der Saat nimmt man wenig Samen; pro Tagwerk 3 bis 4 Pfund abgeflügelten und 4 bis 5 Pfund geflügelten Fichtensamen. Die Entwässerung der Brücher wird vorgeschrieben, und endlich werden in Bezug auf die Nebennutzung und die Ausübung der Servituten zweckmäßige Bestimmungen erlassen.

*) Der kolossale Schneebruchschaden in den Kiefernbeständen des Odenwaldes gehört auch hierher. Anm. d. Herausg.

V. Wirthschaftsregeln für den fränkischen Wald.

Lage, Boden und Klima. Der fränkische Wald umfaßt die Forstämter Kronach, Steinwiesen und Geroldsgrün, mit einer Staatswaldfläche von 51,910 Tagwerken, liegt auf der Wasserscheide zwischen Franken und Thüringen, und ist durch seine Gebirgsart, durch die Bergformen und Waldbestände ebenso ausgezeichnet, als durch die eigenthümlichen Holzabsatzverhältnisse interessant. Die Gebirgsart besteht aus jüngerem Thonschiefer und Grauwacke, letztere als grobkörniges Conglomerat, sandsteinartig und als Grauwackenschiefer vorkommend, und, wie fast überall, wo diese Gebirgsarten mit einander vorkommen, häufig wechselnd. Untergeordnet sind Lager von Grünstein, Kieselschiefer und Kalk; an den Grenzen des Hauptgebirgsstockes steht das Rothliegende mit Steinkohle, der Muschelkalk und bunte Sandstein an. Enge Thäler, tiefe Einschnitte, schmale Bergrücken und steile Abhänge charakterisiren dieses Gebirge. Die höchsten Punkte sind: der Hoheschuß im Reviere Tettau 2789 bayerische Fuß, der Döbraberg im Reviere Bodeck 2715 bayerische Fuß, der Spitzberg im Reviere Gerlas 2544 bayerische Fuß u. s. f. Der niedrigste Punkt ist Kronach mit 1053 bayerischen Fuß. Für die Hauptwaldmasse kann man eine mittlere absolute Höhe von 1670 bayerischen Fuß annehmen. Das Gebirg ist reich an Quellen, welche zu floßbaren Bächen sich vereinigen, die sämmtlich bei Kronach zusammenfließen. Die vorwaltenden Expositionen sind westlich und nordwestlich, und östlich, wie südöstlich. Der Boden, sandiger Lehm mit Steinbrocken gemengt, ist humusreich und zur Holzproduktion geeignet. Der Bodenüberzug meist eine schwache Moosdecke; nur in den höheren Lagen, wo Sturm und Schnee die Bestände mehr gelichtet haben, findet sich die Heidelbeere und hier und da auch die Haide; nur einige Reviere haben einen üppigeren Graswuchs und größere Versumpfungen zeigt nur das Revier Langenbach. — Das Klima ist rauh, früher Winter mit häufigem Schneefall, später Frühling mit grellem Uebergange zum Sommer, langer Herbst und schneller Temperaturwechsel mit häufigen und dichten Nebeln. Auf den Höhen fast jährlich Beschädigungen durch Duft und Schneeanhang. Durch Spätfröste und Auffrieren des Bodens leiden die Tannensaaten. Die Fichte trägt selten Samen, die Tanne dagegen fast alle Jahre, ergiebig jedoch nur in drei- bis vierjährigen Zwischenräumen.

Holzbestand und Wachsthum. Die Weißtanne als herrschende Holzart erscheint zum Theil in reinen Beständen, meistens aber mit der Fichte und der Buche gemischt, jene in den Hochlagen mehr bestandesartig

Digitized by Google

vorwaltend, diese aber, überall eingesprengt, nur noch einzelne reine Bestände bildend. Die Lärche wurde in mehreren Revieren angebaut; aber nur auf dem Reviere Gerlas, durch die Bodenstreunutzung erschöpft, tritt in einigen Beständen die Föhre auf. Einzelne oder horstweise eingesprengt, findet man beide große Ahornarten, die Vogelbeere, die Erle und die Aspe. — Ein wesentlicher Unterschied im Wachsthum ist, abgesehen von der natürlichen Verschiedenheit des Bodens und der Exposition, im ganzen fränkischen Walde nicht zu bemerken; auf den höchsten Punkten und auf dem steinigten Boden sind dieselben geschlossenen, hochschäftigen und wüchsigen Bestände zu treffen, wie in den geschützten tieferen Lagen. Stämme mit 18 Fuß Umfang und 120 bis 130 Fuß Höhe kommen noch vor; die Tanne zeigt bis zu einem Alter von 200 Jahren einen constanten großen Zuwachs, die Fichte aber beginnt mit dem 120sten bis 130sten Jahre kernfaul zu werden.

Bisherige Bewirthschaftung und Bestandeskategorie. Der fränkische Wald gehörte früher theils zum Fürstenthum Bamberg, theils zu Bayreuth. In dem Antheile des ersteren wurde seit unvordenklichen Zeiten gefehmelt, indem vorzugsweise die Dürrhölzer und ältesten Stämme der Art verfielen. Das traf den Nachwuchs verhindernd mehr die Fichte, als die Tanne. Auf den vielen kleinen Lichtungen kamen die Tannenpflanzen mehr in die Höhe, nur auf den größeren vorwaltend die Fichte. Die lichten Bestände wurden häufig vom Sturme niedergeworfen, und auf diesen Windbruchflächen entstand ein gleichalteriger Nachwuchs, während die vom Sturme verschont gebliebenen Orte immer noch jetzt ungleichalterige Bestände zeigen. Hieraus erklärt sich die Erhaltung der Tanne und das Fehlen der Mittelhölzer. Diese Thatsache gibt abermals einen Beleg für die schon öfter ausgesprochene Behauptung, daß sich die Weißtanne mit günstigem Erfolge vorzugsweise im Plänterwalde nachziehen lasse. — In den ehemals Bayreuth'schen Waldungen ist es ganz anders. Dort verlangte theils die zahlreiche, holzberechtigte Bevölkerung, theils viele Fabriken und Hammerwerke auf den Grund von Verträgen oder sonst zugeführt, große Holzmassen, weßhalb zu deren Befriedigung große Schläge und Kahlhiebe geführt werden mußten. Daher hier reine Fichtenbestände, das Eindringen der Fohre und die herabgebrachte Produktionskraft des Bodens. Das alles traf mehr die nahe den Ortschaften belegenen Waldtheile, während in den entfernteren die Bodenkraft und mit ihr die Tanne sich mehr erhalten hatte. Die Kriegszeiten und die Domänenverkäufe im Jahre 1812 verursachten ebenfalls große Blößen, weil die Domänenkäufer große Flächen abtrieben und die entholzten später der Staat ankaufte. Seit den Zwanziger-Jahren und in Folge der Forsteinrichtung von 1830 wurde mit der Dunkelschlagwirthschaft der Nachwuchs der Tanne begünstigt. Man beging indessen dabei häufig den Fehler, statt die stärksten und anbrüchigen Stämme zum Hiebe zu ziehen, nach den schönsten Floßholzstämmen zu greifen, welches namentlich bei dem Mangel culturlicher Nachhilfe in den Schlägen auf die Nachzucht nachtheilig wirkte. Gegenwärtig hat man es mit folgenden Bestandesformen zu thun: 1) Ungleichalterige Tannen-, oder mit Fichten gemischte Bestände, worin sich viel rückgängiges Holz befindet, welche aber noch nicht zum Hiebe gezogen werden können, und welche daher auszugsweise genutzt werden müssen. 2) Gleichalterige Tannen- und Fichtenbestände, worin eine regelmäßige Schlagwirthschaft betrieben werden kann. 3) Reine oder mit einzelnen Tannen und Fichten gemischte Buchenorte. 4) Reine Fichtenbestände. 5) Die reinen Föhren- oder mit schlecht wachsenden Fichten gemischten Bestände, wo auf dem herabgekommenen Boden die Tanne und Fichte keinen Erfolg verspricht.

Wirthschaftsregeln. Die Hauptrichtung der künftigen Wirthschaft wird bedingt: durch den Absatz für den Handel mit Brettern und Flößbäumen, und durch die Gewerbe, welche Brenn- und Kohlenholz bedürfen, durch die Gefahren, welchen der Wald durch die häufigen Schnee-, Duft-, Wind- und Borkenkäfer-Beschädigungen ausgesetzt ist, und durch den Umstand, daß das Buchenholz hier niedriger im Preise steht, als das der Tanne und Fichte. Die Aufgabe der künftigen Wirthschaft ist daher Erziehung vollkommener und geschlossener Tannenbestände in angemessener Mischung der Fichte, Buche und der Ahorne, Umwandelung der schlecht wüchsigen, ungeschlossenen Fichtenbestände in gemischte und Erzielung eines richtigen Altersclassenverhältnisses. Man will dieses in der Hauptsache erreichen durch sorgfältige Durchforstungen, welche, da auch das geringste Nutzholz einen guten Absatz hat, vollkommen und überall ausgeführt werden können, durch zweckmäßig geleitete Reinigungshiebe und nach den vorgenommenen Vorbereitungshauungen, auf welche man bei der Tanne einen großen Werth legt, durch Dunkelschlagstellungen in langen, ausgedehnten, nicht breiten Streifen. Der Fichtenvorwuchs ist sorgfältig zu entfernen, am besten durch Herausreißen, eine Operation, deren Zweckmäßigkeit zur Verwundung der Schlagflächen wir aus Erfahrung empfehlen können. Der Tannenvorwuchs, soweit er kräftig erscheint, soll geschont werden, ebenso der Buchenkernwuchs. Die Nachhauungen erfolgen, wenn die Tannenpflänzchen auf dem Schlage fünf- bis sechsjährig sind, und zwar so nach und nach, daß

Digitized by Google

erst, wenn mit dem zehnten bis zwölften Jahre die Mehrzahl der Tannen 1 bis 2 Fuß hoch geworden sind, der gänzliche Abtrieb der Schutzbäume vorgenommen wird. Die Stockholzrodung darf bei den örtlichen Verhältnissen des fränkischen Waldes nur sehr eingeschränkt betrieben werden, in den Durchforstungen und bei den Reinigungshieben gar nicht. Die Culturen erstrecken sich vorzüglich auf die Bodenvorbereitung in den Dunkelschlägen, welche in Rinnen oder Riesen vorgenommen zu werden pflegt, und dann eintreten muß, wenn reichlicher und guter Tannensamen vorhanden ist, weil dieser bei seiner Keimung und Entwickelung einen lockeren Boden bedarf. Fichten-, Lärchen- und Forchensaaten sind nur ausnahmsweise zu machen, von den beiden letzten Holzarten reine gar nicht. Bei Schlageinsaaten mit Tannen werden bei ½ bis 1 Fuß breiten, 4 Fuß von einander entfernten Riesen 10 bis 15 Pfund pro Tagwerk, — bei 1½ bis 2½ Fuß breiten, 4 bis 6 Fuß entfernten Streifen 18 bis 20 Pfund Samen verwendet. Bei der Fichte nimmt man 4 bis 7 Pfund pro Tagwerk. Für die Erziehung tüchtiger Pflanzen ist Sorge zu tragen, und wenn man auch die Tannenpflanzen vorzugsweise aus den Schlägen nimmt, so sind doch auch Saatkämpe anzulegen. Hat man taugliche Pflanzen, so ist die Pflanzung der Saat vorzuziehen; an Südhängen wird der Herbstpflanzung der Vorzug gegeben, auf magerem Boden hat man Culturerde zur Füllung empfohlen, in nassem Boden die Hügelpflanzung u. s. f.

Aus diesen beiden „Wirthschaftsregeln" sieht man mit Befriedigung, wie die königlich bayerische Forstdirection den klippenvollen und unsichern Weg des Generalisirens ganz vermeidet, und den für ein Land von so bedeutsamen forstlichen Verschiedenheiten, wie Bayern, allein richtigen Weg einschlägt, die Standortsverhältnisse und die sonstigen örtlichen Beziehungen, seien es rein forstliche, oder gewerbliche, oder staatswirthschaftliche, vollständig zu achten. Nur wo die Oertlichkeit in vollem Maaß anerkannt wird, können solche Directorial-Vorschriften zum Ziele führen; wo man aber forstlich generalisirt, wird man leicht von einem Extrem ins andere fallen, bald diese, bald jene Holzart allgemein empfehlen, und Verkehrtheiten aller Art tauchen überall auf. Man kann daher nach Durchlesung dieser Wirthschaftsregeln nur mit hoher Achtung für den leitenden Geist der bayerischen höchsten Forstbehörde erfüllt werden, und es drängt sich der Wunsch auf, daß diesem Beispiel auch anderwärts gefolgt werden möge, denn nur so wird ein praktischer Fortschritt erzielt werden können. Außerdem aber geben diese Wirthschaftsregeln in der Form ein treffliches Material für eine allgemeine Kenntniß der bayerischen Wälder in statistischer Hinsicht ab.

Den Schluß dieser „Mittheilungen" macht: VI. Tarif über die Forstcultur- und Forstwegebau-Kosten für Unterfranken und Aschaffenburg von 1851. Wenn auch dieser Tarif nur für die speziellen Verhältnisse der bezeichneten Gegend einen direkten Werth hat, so ist er doch, bei dem großen Mangel solcher forststatistischen Angaben, auch für das Allgemeine von Interesse. Es sind hier von den verschiedenen Hauptholzarten die verschiedenen Saat- und Pflanzmethoden, nebst den Nebenarbeiten bei Culturen, als Verwundung der Schläge, Reinigen der Culturen von Gestrüpp ꝛc. und Grabenziehen, aufgeführt, und zwar für drei verschiedene Bodenzustände: a) Gras und Moos (am häufigsten vorkommend), b) Haide und Moos, c) Haide, Heidelbeere und dergl. Ferner ist der Samenbedarf und die Pflanzenmenge angegeben. Bei den Tagelohnssätzen vermissen wir die Arbeitszeit. — Bei den Wegebauten, wo auch die Kategorien: a) bei günstigen, b) bei erschwerenden und c) bei sehr beschwerlichen Verhältnissen, angenommen sind, hat man die Kosten der Planirung, der Chaussirung und die für Kanalbauten getrennt. Bei jedem sind die Berechnungen für verschiedene Breiten der Wege gestellt. Das Ganze ist auf eine übersichtliche Weise zusammengetragen.

Referent schließt diese Anzeige mit dem wiederholten Wunsche, daß diese Mittheilungen durch weitere Verbreitung im Buchhandel auch dem größeren Publikum zugänglich gemacht werden möchte.

2.

Die Gemeindebaumschule. Eine gemeinfaßliche Dienstanweisung für Gemeindebaumschulwärter. Im Auftrage der königlich würtembergischen Centralstelle für Landwirthschaft bearbeitet von Ed. Lucas, kgl. würt. Institutsgärtner ꝛc. zu Hohenheim. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Stuttgart, Verlag von Franz Köhler, 1852. XII und 116 Seiten. Preis: 15 Sgr.

Wenn auch der in dieser kleinen Schrift behandelte Gegenstand nicht in direkten Beziehungen zu der forstlichen Praxis steht, so glauben wir doch den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir auf dieselbe aufmerksam machen. Denn einestheils sind so manche Gegenstände darin behandelt, welche wirklich auch bei den forstlichen Baumschulen mit Vortheil in Anwendung gebracht werden können, anderntheils hat der auf dem Lande lebende Forstwirth gar oft Gelegenheit, Kenntnisse in der Obstbaumzucht für sich oder für Andere in Anwendung zu bringen, so daß wir glauben, daß er deren Erwerbung nicht von der Hand weisen darf. In Würtemberg besteht noch jetzt eine Verordnung vom Jahre 1808, welche die Anlegung von Obstbaumschulen



Digitized by Google

vorwaltend, diese aber, überall eingesprengt, nur noch einzelne reine Bestände bildend. Die Lärche wurde in mehreren Revieren angebaut; aber nur auf dem Reviere Gerlas, durch die Bodenstreunutzung erschöpft, tritt in einigen Beständen die Föhre auf. Einzelne oder horstweise eingesprengt, findet man beide große Ahornarten, die Vogelbeere, die Erle und die Aspe. — Ein wesentlicher Unterschied im Wachsthum ist, abgesehen von der natürlichen Verschiedenheit des Bodens und der Exposition, im ganzen fränkischen Walde nicht zu bemerken; auf den höchsten Punkten und auf dem steinigten Boden sind dieselben geschlossenen, hochschäftigen und wüchsigen Bestände zu treffen, wie in den geschützten tieferen Lagen. Stämme mit 18 Fuß Umfang und 120 bis 130 Fuß Höhe kommen noch vor; die Tanne zeigt bis zu einem Alter von 200 Jahren einen constanten großen Zuwachs, die Fichte aber beginnt mit dem 120sten bis 130sten Jahre kernfaul zu werden.

Bisherige Bewirthschaftung und Bestandeskategorie. Der fränkische Wald gehörte früher theils zum Fürstenthum Bamberg, theils zu Bayreuth. In dem Antheile des ersteren wurde seit unvordenklichen Zeiten gefehmelt, indem vorzugsweise die Dürrhölzer und ältesten Stämme der Art verfielen. Das traf den Nachwuchs verhindernd mehr die Fichte, als die Tanne. Auf den vielen kleinen Lichtungen kamen die Tannenpflanzen mehr in die Höhe, nur auf den größeren vorwaltend die Fichte. Die lichten Bestände wurden häufig vom Sturme niedergeworfen, und auf diesen Windbruchflächen entstand ein gleichalteriger Nachwuchs, während die vom Sturme verschont gebliebenen Orte immer noch jetzt ungleichalterige Bestände zeigen. Hieraus erklärt sich die Erhaltung der Tanne und das Fehlen der Mittelhölzer. Diese Thatsache gibt abermals einen Beleg für die schon öfter ausgesprochene Behauptung, daß sich die Weißtanne mit günstigem Erfolge vorzugsweise im Plänterwalde nachziehen lasse. — In den ehemals Bayreuth'schen Waldungen ist es ganz anders. Dort verlangte theils die zahlreiche, holzberechtigte Bevölkerung, theils viele Fabriken und Hammerwerke auf den Grund von Verträgen oder sonst zugeführt, große Holzmassen, weßhalb zu deren Befriedigung große Schläge und Kahlhiebe geführt werden mußten. Daher hier reine Fichtenbestände, das Eindringen der Fohre und die herabgebrachte Produktionskraft des Bodens. Das alles traf mehr die nahe den Ortschaften belegenen Waldtheile, während in den entfernteren die Bodenkraft und mit ihr die Tanne sich mehr erhalten hatte. Die Kriegszeiten und die Domänenverkäufe im Jahre 1812 verursachten ebenfalls große Blößen, weil die Domänenkäufer große Flächen abtrieben und die entholzten später der Staat ankaufte. Seit den Zwanziger-Jahren und in Folge der Forsteinrichtung von 1830 wurde mit der Dunkelschlagwirthschaft der Nachwuchs der Tanne begünstigt. Man beging indessen dabei häufig den Fehler, statt die stärksten und anbrüchigen Stämme zum Hiebe zu ziehen, nach den schönsten Floßholzstämmen zu greifen, welches namentlich bei dem Mangel culturlicher Nachhilfe in den Schlägen auf die Nachzucht nachtheilig wirkte. Gegenwärtig hat man es mit folgenden Bestandesformen zu thun: 1) Ungleichalterige Tannen-, oder mit Fichten gemischte Bestände, worin sich viel rückgängiges Holz befindet, welche aber noch nicht zum Hiebe gezogen werden können, und welche daher auszugsweise genutzt werden müssen. 2) Gleichalterige Tannen- und Fichtenbestände, worin eine regelmäßige Schlagwirthschaft betrieben werden kann. 3) Reine oder mit einzelnen Tannen und Fichten gemischte Buchenorte. 4) Reine Fichtenbestände. 5) Die reinen Föhren- oder mit schlecht wachsenden Fichten gemischten Bestände, wo auf dem herabgekommenen Boden die Tanne und Fichte keinen Erfolg verspricht.

Wirthschaftsregeln. Die Hauptrichtung der künftigen Wirthschaft wird bedingt: durch den Absatz für den Handel mit Brettern und Flößbäumen, und durch die Gewerbe, welche Brenn- und Kohlenholz bedürfen, durch die Gefahren, welchen der Wald durch die häufigen Schnee-, Duft-, Wind- und Borkenkäfer-Beschädigungen ausgesetzt ist, und durch den Umstand, daß das Buchenholz hier niedriger im Preise steht, als das der Tanne und Fichte. Die Aufgabe der künftigen Wirthschaft ist daher Erziehung vollkommener und geschlossener Tannenbestände in angemessener Mischung der Fichte, Buche und der Ahorne, Umwandelung der schlecht wüchsigen, ungeschlossenen Fichtenbestände in gemischte und Erzielung eines richtigen Altersclassenverhältnisses. Man will dieses in der Hauptsache erreichen durch sorgfältige Durchforstungen, welche, da auch das geringste Nutzholz einen guten Absatz hat, vollkommen und überall ausgeführt werden können, durch zweckmäßig geleitete Reinigungshiebe und nach den vorgenommenen Vorbereitungshauungen, auf welche man bei der Tanne einen großen Werth legt, durch Dunkelschlagstellungen in langen, ausgedehnten, nicht breiten Streifen. Der Fichtenvorwuchs ist sorgfältig zu entfernen, am besten durch Herausreißen, eine Operation, deren Zweckmäßigkeit zur Verwundung der Schlagflächen wir aus Erfahrung empfehlen können. Der Tannenvorwuchs, soweit er kräftig erscheint, soll geschont werden, ebenso der Buchenkernwuchs. Die Nachhauungen erfolgen, wenn die Tannenpflänzchen auf dem Schlage fünf- bis sechsjährig sind, und zwar so nach und nach, daß

Digitized by Google

erst, wenn mit dem zehnten bis zwölften Jahre die Mehrzahl der Tannen 1 bis 2 Fuß hoch geworden sind, der gänzliche Abtrieb der Schutzbäume vorgenommen wird. Die Stockholzrodung darf bei den örtlichen Verhältnissen des fränkischen Waldes nur sehr eingeschränkt betrieben werden, in den Durchforstungen und bei den Reinigungshieben gar nicht. Die Culturen erstrecken sich vorzüglich auf die Bodenvorbereitung in den Dunkelschlägen, welche in Rinnen oder Riesen vorgenommen zu werden pflegt, und dann eintreten muß, wenn reichlicher und guter Tannensamen vorhanden ist, weil dieser bei seiner Keimung und Entwickelung einen lockeren Boden bedarf. Fichten-, Lärchen- und Forchensaaten sind nur ausnahmsweise zu machen, von den beiden letzten Holzarten reine gar nicht. Bei Schlageinsaaten mit Tannen werden bei ½ bis 1 Fuß breiten, 4 Fuß von einander entfernten Riesen 10 bis 15 Pfund pro Tagwerk, — bei 1½ bis 2½ Fuß breiten, 4 bis 6 Fuß entfernten Streifen 18 bis 20 Pfund Samen verwendet. Bei der Fichte nimmt man 4 bis 7 Pfund pro Tagwerk. Für die Erziehung tüchtiger Pflanzen ist Sorge zu tragen, und wenn man auch die Tannenpflanzen vorzugsweise aus den Schlägen nimmt, so sind doch auch Saatkämpe anzulegen. Hat man taugliche Pflanzen, so ist die Pflanzung der Saat vorzuziehen; an Südhängen wird der Herbstpflanzung der Vorzug gegeben, auf magerem Boden hat man Culturerde zur Füllung empfohlen, in nassem Boden die Hügelpflanzung u. s. f.

Aus diesen beiden „Wirthschaftsregeln" sieht man mit Befriedigung, wie die königlich bayerische Forstdirection den klippenvollen und unsichern Weg des Generalisirens ganz vermeidet, und den für ein Land von so bedeutsamen forstlichen Verschiedenheiten, wie Bayern, allein richtigen Weg einschlägt, die Standortsverhältnisse und die sonstigen örtlichen Beziehungen, seien es rein forstliche, oder gewerbliche, oder staatswirthschaftliche, vollständig zu achten. Nur wo die Oertlichkeit in vollem Maaß anerkannt wird, können solche Directorial-Vorschriften zum Ziele führen; wo man aber forstlich generalisirt, wird man leicht von einem Extrem ins andere fallen, bald diese, bald jene Holzart allgemein empfehlen, und Verkehrtheiten aller Art tauchen überall auf. Man kann daher nach Durchlesung dieser Wirthschaftsregeln nur mit hoher Achtung für den leitenden Geist der bayerischen höchsten Forstbehörde erfüllt werden, und es drängt sich der Wunsch auf, daß diesem Beispiel auch anderwärts gefolgt werden möge, denn nur so wird ein praktischer Fortschritt erzielt werden können. Außerdem aber geben diese Wirthschaftsregeln in der Form ein treffliches Material für eine allgemeine Kenntniß der bayerischen Wälder in statistischer Hinsicht ab.

Den Schluß dieser „Mittheilungen" macht: VI. Tarif über die Forstcultur- und Forstwegebau-Kosten für Unterfranken und Aschaffenburg von 1851. Wenn auch dieser Tarif nur für die speziellen Verhältnisse der bezeichneten Gegend einen direkten Werth hat, so ist er doch, bei dem großen Mangel solcher forststatistischen Angaben, auch für das Allgemeine von Interesse. Es sind hier von den verschiedenen Hauptholzarten die verschiedenen Saat- und Pflanzmethoden, nebst den Nebenarbeiten bei Culturen, als Verwundung der Schläge, Reinigen der Culturen von Gestrüpp ꝛc. und Grabenziehen, aufgeführt, und zwar für drei verschiedene Bodenzustände: a) Gras und Moos (am häufigsten vorkommend), b) Haide und Moos, c) Haide, Heidelbeere und dergl. Ferner ist der Samenbedarf und die Pflanzenmenge angegeben. Bei den Tagelohnssätzen vermissen wir die Arbeitszeit. — Bei den Wegebauten, wo auch die Kategorien: a) bei günstigen, b) bei erschwerenden und c) bei sehr beschwerlichen Verhältnissen, angenommen sind, hat man die Kosten der Planirung, der Chausstrung und die für Kanalbauten getrennt. Bei jedem sind die Berechnungen für verschiedene Breiten der Wege gestellt. Das Ganze ist auf eine übersichtliche Weise zusammengetragen.

Referent schließt diese Anzeige mit dem wiederholten Wunsche, daß diese Mittheilungen durch weitere Verbreitung im Buchhandel auch dem größeren Publikum zugänglich gemacht werden möchte.

2.

Die Gemeindebaumschule. Eine gemeinfaßliche Dienstanweisung für Gemeindebaumschulwärter. Im Auftrage der königlich würtembergischen Centralstelle für Landwirthschaft bearbeitet von Ed. Lucas, kgl. würt. Institutsgärtner ꝛc. zu Hohenheim. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Stuttgart, Verlag von Franz Köhler, 1852. XII und 116 Seiten. Preis: 15 Sgr.

Wenn auch der in dieser kleinen Schrift behandelte Gegenstand nicht in direkten Beziehungen zu der forstlichen Praxis steht, so glauben wir doch den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir auf dieselbe aufmerksam machen. Denn einestheils sind so manche Gegenstände darin behandelt, welche wirklich auch bei den forstlichen Baumschulen mit Vortheil in Anwendung gebracht werden können, anderntheils hat der auf dem Lande lebende Forstwirth gar oft Gelegenheit, Kenntnisse in der Obstbaumzucht für sich oder für Andere in Anwendung zu bringen, so daß wir glauben, daß er deren Erwerbung nicht von der Hand weisen darf. In Würtemberg besteht noch jetzt eine Verordnung vom Jahre 1808, welche die Anlegung von Obstbaumschulen



Digitized by Google

in allen Oberämtern anordnet. Die Wahrnehmung aber, daß derselben nur unvollständig nachgekommen ist, und daß sehr viele derartige Anlagen ihrem Zwecke nicht entsprechen, hat die königliche Centralstelle für Landwirthschaft veranlaßt, den Verfasser mit der Abfassung einer kurzen populären Schrift über die beste Art und Weise der Einrichtung und des Betriebes der Gemeindebaumschulen, mit besonderer Berücksichtigung der höher gelegenen, rauheren Gegenden des Landes zu beauftragen. Der rühmlich bekannte Name des Verfassers bürgt für die gelungene Erledigung dieses Auftrages.

Bei der Ausführung der Arbeit ist die Form einer Instruction für die mit der Wartung der Baumschule beauftragten Personen gewählt, und es sind bei den verschiedenen Arbeiten die Kostensätze hinzugefügt, welche aus den Durchschnittsergebnissen der Praxis genommen sind. Die Schrift handelt von der Erziehung und Pflege der verschiedenen Obstbaumarten, welche einen allgemeinen Werth für die Anpflanzung im Großen haben, lehrt die Erziehung junger Aepfel- und Birnbäume, Süßkirschen, Weichseln, Zwetschgen, Pflaumen und Wallnüsse von der Saat bis zu dem Zeitpunkte, wo die jungen Bäume als gehörig erstarkte Hochstämme auf ihre bleibenden Standorte gebracht werden. Das Ganze zerfällt darnach in folgende Abtheilungen: Größe und Einrichtung der Gemeindebaumschule, wobei bereits ½ würtembergischer Morgen als genügend zu einer zweckmäßigen derartigen Anlage angesehen wird; Werkzeuge für die Baumschule und die sonst erforderlichen Materialien, als Pfropfharz, Baumwachs, Rummerhölzer u. s. f.; Bedarf an Wildlingen zur Veredelung und Gewinnung derselben, worin auch die Samengewinnung abgehandelt wird; Behandlung der Obstsaatpflanzen (Wildlinge) bis zum Versetzen derselben in die Baumschule, die einzelnen Obstsorten getrennt, soweit ihre Behandlung und Pflege eine besondere ist. Der Nutzen des kräftigen Beschneidens der Wildlinge ist besonders hervorgehoben; Anlage und Bepflanzung der Baum- oder Edelschule. Von der Beschaffenheit derselben, Bearbeitung und Düngung des Bodens vor der Pflanzung und das Einpflanzen selbst. Behandlung des Bodens während der Dauer der Erziehung der Bäume, indem auf das Lockern und Reinhalten des Bodens ein großer Werth gelegt wird. Das Düngen während der Erziehung der Bäume hält der Verfasser bei sonstiger vorheriger richtiger Behandlung nicht für nothwendig; wenn aber einzelne Stellen zurückbleiben sollten, so muß mit Compost, welcher an den Wurzelstock zu bringen ist, nachgeholfen werden; auch Holzasche, Düngesalz wird dazu empfohlen, weniger Repsmehl und Malzkeime. Die Veredelung, die verschiedenen Methoden des Pfropfens, das Sattelschäften, Copuliren, das Schneiden der Edelreiser, das Oculiren u. s. f. — Erziehung und Bildung schöner Stämme und Bildung vollkommener Kronen. Mit vollem Rechte wird auf diesen wichtigen Theil der Obstbaumzucht ein besonderer Werth gelegt, und nicht allein das Allgemeine davon betrachtet, sondern auch das Abweichende bei der Erziehung einer jeden einzelnen Obstbaumsorte hervorgehoben. Nebenarbeiten bei der Erziehung junger Obstbäume, wie das Anbinden, das Räubern oder Vertilgen der Wurzeltriebe. Das Ausgraben und Verpacken der Bäume. Schutzmittel gegen Beschädigungen und Krankheiten der Bäume, wie Hasenfraß, Vertilgung der Raupen und Rüsselkäfer, Verhalten beim Frostschaden, Honig- und Mehlthau, Brand, Krebs, Harzfluß u. s. f. Auswahl von vorzüglich nutzbaren Tafel- und Wirthschafts-Obstsorten, die sich zu Anpflanzungen in rauhen Lagen sehr gut eignen. — Zusammenstellung der Kosten und des Ertrages der Obstbaumschule.

In einem besondern Anhange wird die Erziehung des Zwerg- und Strauchobstes, der Pfirsiche, Aprikosen, Aepfel- und Birnspalierbäume, echten Kastanien, Quitten, Mispeln, Mandeln, Haselnüsse, Johannis- und Stachelbeeren, Himbeeren und der Maulbeere behandelt. Es ist das jedenfalls eine sehr dankenswerthe Zugabe, denn wenn diese Obstbäume und Baumformen, sowie die angeführten Sträucher auch nicht einen so ausgebreiteten ökonomischen Werth haben, als die, welche in dem Hauptabschnitte des Buches behandelt sind, so finden sich dafür doch in den Gärten auf dem Lande häufig Abnehmer, und der Nutzen der Baumschule, sowie deren Rentabilität wird durch die Erziehung der in diesem Anhange behandelten Gewächse wesentlich vermehrt werden können.

Zum Schlusse wird eine kurze Uebersicht der Arbeiten des Baumschulwärters nach ihrer Zeitfolge und endlich eine Erklärung der Abbildungen gegeben. Diese enthalten einen Plan der Gemeindebaumschule, die erforderlichen Geräthschaften, Versinnlichung des verschiedenen Verfahrens beim Pfropfen, Copuliren und Oculiren, sowie der verschiedenen Arten des Baumschnittes.

Referent hat sich viel und mit Vorliebe mit der Obstbaumzucht beschäftigt, und es hat ihn beim Lesen diese kleine Schrift sehr angezogen. Sie wird gewiß auch außerhalb Würtemberg mit großem Nutzen zur Richtschnur bei der Erziehung der Obstbäume und zum Leitfaden dienen können. Wir wünschen derselben eine recht weite Verbreitung, zu welchem Zwecke wir auch die Unterstützung der Forstwirthe hierdurch in Anspruch nehmen. 7.

Digitized by Google

# Briefe.

Pyrmont im Juli 1852.

(Die forstlichen Beziehungen Pyrmonts. Merkwürdige Waldbäume.)

Pyrmont, durch seine herrlichen Heilquellen und großen Naturmerkwürdigkeiten berühmt, verdient auch in forstlicher Hinsicht genannt zu werden, und bietet dem Forstmanne mehr, als die meisten anderen Badeorte, Beschauens- und Bemerkenswerthes dar. Die Abhänge und Gipfel der Berge, welche bis zu einer Höhe von 1000 Pariser Fuß über dem Meer ansteigend *) das weite fruchtbare Thal umgeben, vorzüglich bunter Sandstein und Muschelkalk mit Lehmboden, der häufig Mergel enthält, nächstdem auch einige Glieder der Keuperformation, sind hauptsächlich mit schönen Buchen bestanden, theilweise auch mit Eichen, sowie neueren gelungenen Anlagen von Fichten und Lärchen bewaldet, meistens von ausgezeichneter Wüchsigkeit. Die herrschaftlichen Waldungen der hiesigen, 1½ Quadratmeilen enthaltenden Grafschaft, welche bekanntlich einen von den übrigen waldeckischen Besitzungen (Arolsen ꝛc.) bei 20 Stunden entfernten und durch preußisches und lippisches Gebiet getrennten Kreis bildet, sind beiläufig 11,000 Kalenberger Morgen **) groß, und außer ihnen nur wenige Privat-, keine Gemeinde-Waldungen vorhanden. Die Fürstlich waldeckische Forstinspection Pyrmont, welcher der Forstinspector Wigand, ein verdienstvoller alter Praktiker, vorsteht, ist in drei Reviere getheilt: 1) der Oestorfer Forst, den der inspicirende Beamte zugleich administrirt, 2) der Thalische Forst mit Einbegriff des Baarser Forstes, 3) der Hagen'sche Forst. In den übrigen Fürstlich waldeckischen Landen sind noch drei, mit den Landkreisen congruirende Forstinspectionen: I. Kreis Arolsen (Forstinspector Beck), II. Corbach mit Eisenberg (Forstinspector Kuntze), III. Wildungen (Forstinspector Müller). Die nächsten Waldcomplexe finden sich auf dem Königsberg, dem Lieblingsorte Friedrich's des Großen bei seinen Pyrmonter Brunnenkuren, Schellenberg (mit einer Burgruine, an deren Stelle die Sage die Burg Thusnelda's, Hermann's des Befreiers Gattin, setzt), dem Bomberg und dem Holzhäuser Domanialwalde, welcher sich durch seine langschäftigen Buchen und ausgedehnten Eichenpflanzungen auszeichnet. Von den Gipfeln dieser drei schön bewaldeten Berge hat man eine ziemlich weite und sehr anmuthige Aussicht. In dem vorhin erwähnten Baarser Forste wurde das Motzer Holz, mehrere hundert Morgen groß, jetzt ein gut gedeihender Buchen- und Eichenhochwald, vor einigen hundert Jahren auf Ackerland mittelst Saat angelegt. Hieran grenzt der durch seinen Eichenbestand bemerkenswerthe Lüdenberg, welcher ebenfalls in der Vorzeit meistens Ackerland war und schon vor dem dreißigjährigen Kriege zu Wald angelegt wurde. Dieser letztere Wald gehörte ehemals dem Jesuitenkloster Falkenhagen, und hat durch Waldnutzung gelitten, wegen deren man in hiesiger Gegend häufig vorkommende Eichenheisterpflanzung anwandte. Alle Holzarten zeigen in der Umgegend einen sehr guten Wuchs, doch zeichnet sich die Lärche hierin aus. Man findet 40jährige Lärchenbestände, welche schon mittelstarkes Bauholz geben, auch einzelne ältere Prachtexemplare, worunter die 106jährigen Lärchen im Distrikte Geselngrund besondere Erwähnung verdienen. Sie theilen sich, in Folge des Gipfelverlusts in der Kindheit, in je drei Stämme. Unterhalb derselben (3 Fuß über der Erde auf der breiten Seite) hat die stärkste bei 8 Fuß Durchmesser; die drei Gabelstämme haben 2½ bis 3 Fuß unteren Durchmesser und 110 Fuß Höhe. Nicht weit davon findet sich eine Reihe wohlgewachsener Lärchen, welche von Ablegern erzogen wurden. Auch angesiedelte Weißtannen von ausgezeichneter Stärke finden sich vor. — Sowohl der schnelle Wuchs, als die Güte des Holzes der Lärche haben den Herrn Forstinspector Wigand bestimmt, seit 40 Jahren die Lärche in größerer Ausdehnung zu cultiviren; die Erfolge rechtfertigen die Vorliebe dieses Forstbeamten für die Lärche. Der schnelle Wuchs dieser Holzart gewährte dem Forstinspector Wigand, einige selbsterzogene Lärchenbestände mit reichem Bauholzertrag abzutreiben und von dem sogleich wieder aufgeforsteten Bestande von der nämlichen Fläche hoffentlich wenigstens die erste Durchforstung zu erleben. — Auch hier ist in neuerer Zeit die Pflanzung mit jüngeren Pflänzlingen die vorzugsweise Culturart geworden. — Die noch vorhandenen stärkern Eichenstämme rühren meistens von Heisterpflanzung her. Man findet sie namentlich an einigen Alleen von vorzüglichem Wuchse. — Die Lindenalleen der Pyrmonter Brunnenanlagen und des Parkes sind mit Recht berühmt. Die Stämme zeichnen sich zumal durch ihre sehr beträchtliche Höhe aus. Gleiches gilt von den Roßkastanienalleen, die man wohl nirgends zu solcher Höhe erzogen findet. Die Nachpflanzung der Linden geschieht mit möglichst hohen Stämmen von 5 bis 7 Zoll unterem Durchmesser, deren Ballen man in bekannter Weise durch Beihilfe des zur angemessenen Jahreszeit zum Gefrieren angebrachten Wassers vorbereitet. Dem Park ist seit einigen Jahren der „heilige Anger," eine nur mit wenigen alten Stämmen bewachsen gewesene Hutweide, einverleibt worden. Man hat die vorhandenen alten Stämme (darunter eine Buche von 4 Fuß unterem Durchmesser und über 80 Fuß Schirmflächendurchmesser) sehr sinnig zur Anlage verwendet und diese mit mannigfachen forstbotanischen Merkwürdigkeiten bereichert. Die Straßen des Städtchens sind meistens durch Baumreihen verschönert. Seit mehreren Jahren geschieht dieß vorzugsweise mit der Pyramidaleiche, wovon man die gepfropften Exemplare zuerst aus Cassel, Wörlitz ꝛc. bezog. Diese Pyramidaleichen vor den Häusern gedeihen meistens recht gut, vorzüglich da, wo (wie vor der Hofapotheke) deren Wachsraum beständig locker und grasrein gehalten

*) Der Köterberg (Götterberg), von dem man die weiteste Aussicht hat, liegt vier Stunden südlich von Pyrmont, halb auf lippischem, halb auf preußischem Gebiete, 1577 Pariser Fuß über dem Meere.

**) Das hannöver'sche Maaß ist im Allgemeinen hier das herrschende, jedoch die Klafter meistens 6×6×6=216 Kubikfuß. Eine solche Klafter z. B. Buchenscheitholz kostet durchschnittlich 6½ Thaler im Walde, der Kubikfuß Eichenstammholz 4 bis 5, Buchenstammholz 1½ bis 2 Sgr.



Digitized by Google

in allen Oberämtern anordnet. Die Wahrnehmung aber, daß derselben nur unvollständig nachgekommen ist, und daß sehr viele derartige Anlagen ihrem Zwecke nicht entsprechen, hat die königliche Centralstelle für Landwirthschaft veranlaßt, den Verfasser mit der Abfassung einer kurzen populären Schrift über die beste Art und Weise der Einrichtung und des Betriebes der Gemeindebaumschulen, mit besonderer Berücksichtigung der höher gelegenen, rauheren Gegenden des Landes zu beauftragen. Der rühmlich bekannte Name des Verfassers bürgt für die gelungene Erledigung dieses Auftrages.

Bei der Ausführung der Arbeit ist die Form einer Instruction für die mit der Wartung der Baumschule beauftragten Personen gewählt, und es sind bei den verschiedenen Arbeiten die Kostensätze hinzugefügt, welche aus den Durchschnittsergebnissen der Praxis genommen sind. Die Schrift handelt von der Erziehung und Pflege der verschiedenen Obstbaumarten, welche einen allgemeinen Werth für die Anpflanzung im Großen haben, lehrt die Erziehung junger Aepfel- und Birnbäume, Süßkirschen, Weichseln, Zwetschgen, Pflaumen und Wallnüsse von der Saat bis zu dem Zeitpunkte, wo die jungen Bäume als gehörig erstarkte Hochstämme auf ihre bleibenden Standorte gebracht werden. Das Ganze zerfällt darnach in folgende Abtheilungen: Größe und Einrichtung der Gemeindebaumschule, wobei bereits ½ würtembergischer Morgen als genügend zu einer zweckmäßigen derartigen Anlage angesehen wird; Werkzeuge für die Baumschule und die sonst erforderlichen Materialien, als Pfropfharz, Baumwachs, Rummerhölzer u. s. s.; Bedarf an Wildlingen zur Veredelung und Gewinnung derselben, worin auch die Samengewinnung abgehandelt wird; Behandlung der Obstsaatpflanzen (Wildlinge) bis zum Versetzen derselben in die Baumschule, die einzelnen Obstsorten getrennt, soweit ihre Behandlung und Pflege eine besondere ist. Der Nutzen des kräftigen Beschneidens der Wildlinge ist besonders hervorgehoben; Anlage und Bepflanzung der Baum- oder Edelschule. Von der Beschaffenheit derselben, Bearbeitung und Düngung des Bodens vor der Pflanzung und das Einpflanzen selbst. Behandlung des Bodens während der Dauer der Erziehung der Bäume, indem auf das Lockern und Reinhalten des Bodens ein großer Werth gelegt wird. Das Düngen während der Erziehung der Bäume hält der Verfasser bei sonstiger vorheriger richtiger Behandlung nicht für nothwendig; wenn aber einzelne Stellen zurückbleiben sollten, so muß mit Compost, welcher an den Wurzelstock zu bringen ist, nachgeholfen werden; auch Holzasche, Düngesalz wird dazu empfohlen, weniger Repsmehl und Malzkeime. Die Veredelung, die verschiedenen Methoden des Pfropfens, das Sattelschäften, Copuliren, das Schneiden der Edelreiser, das Oculiren u. s. s. — Erziehung und Bildung schöner Stämme und Bildung vollkommener Kronen. Mit vollem Rechte wird auf diesen wichtigen Theil der Obstbaumzucht ein besonderer Werth gelegt, und nicht allein das Allgemeine davon betrachtet, sondern auch das Abweichende bei der Erziehung einer jeden einzelnen Obstbaumsorte hervorgehoben. Nebenarbeiten bei der Erziehung junger Obstbäume, wie das Anbinden, das Räubern oder Vertilgen der Wurzeltriebe. Das Ausgraben und Verpacken der Bäume. Schutzmittel gegen Beschädigungen und Krankheiten der Bäume, wie Hasenfraß, Vertilgung der Raupen und Rüsselkäfer, Verhalten beim Frostschaden, Honig- und Mehlthau, Brand, Krebs, Harzfluß u. s. s. Auswahl von vorzüglich nutzbaren Tafel- und Wirthschafts-Obstsorten, die sich zu Anpflanzungen in rauhen Lagen sehr gut eignen. — Zusammenstellung der Kosten und des Ertrages der Obstbaumschule.

In einem besondern Anhange wird die Erziehung des Zwerg- und Strauchobstes, der Pfirsiche, Aprikosen, Aepfel- und Birnspalierbäume, echten Kastanien, Quitten, Mispeln, Mandeln, Haselnüsse, Johannis- und Stachelbeeren, Himbeeren und der Maulbeere behandelt. Es ist das jedenfalls eine sehr dankenswerthe Zugabe, denn wenn diese Obstbäume und Baumformen, sowie die angeführten Sträucher auch nicht einen so ausgebreiteten ökonomischen Werth haben, als die, welche in dem Hauptabschnitte des Buches behandelt sind, so finden sich dafür doch in den Gärten auf dem Lande häufig Abnehmer, und der Nutzen der Baumschule, sowie deren Rentabilität wird durch die Erziehung der in diesem Anhange behandelten Gewächse wesentlich vermehrt werden können.

Zum Schlusse wird eine kurze Uebersicht der Arbeiten des Baumschulwärters nach ihrer Zeitfolge und endlich eine Erklärung der Abbildungen gegeben. Diese enthalten einen Plan der Gemeindebaumschule, die erforderlichen Geräthschaften, Versinnlichung des verschiedenen Verfahrens beim Pfropfen, Copuliren und Oculiren, sowie der verschiedenen Arten des Baumschnittes.

Referent hat sich viel und mit Vorliebe mit der Obstbaumzucht beschäftigt, und es hat ihn beim Lesen diese kleine Schrift sehr angezogen. Sie wird gewiß auch außerhalb Würtemberg mit großem Nutzen zur Richtschnur bei der Erziehung der Obstbäume und zum Leitfaden dienen können. Wir wünschen derselben eine recht weite Verbreitung, zu welchem Zwecke wir auch die Unterstützung der Forstwirthe hierdurch in Anspruch nehmen. 7.

Digitized by Google

# Briefe.

Pyrmont im Juli 1852.

(Die forstlichen Beziehungen Pyrmonts. Merkwürdige Waldbäume.)

Pyrmont, durch seine herrlichen Heilquellen und großen Naturmerkwürdigkeiten berühmt, verdient auch in forstlicher Hinsicht genannt zu werden, und bietet dem Forstmanne mehr, als die meisten anderen Badeorte, Beschauens- und Bemerkenswerthes dar. Die Abhänge und Gipfel der Berge, welche bis zu einer Höhe von 1000 Pariser Fuß über dem Meer ansteigend *) das weite fruchtbare Thal umgeben, vorzüglich bunter Sandstein und Muschelkalk mit Lehmboden, der häufig Mergel enthält, nächstdem auch einige Glieder der Keuperformation, sind hauptsächlich mit schönen Buchen bestanden, theilweise auch mit Eichen, sowie neueren gelungenen Anlagen von Fichten und Lärchen bewaldet, meistens von ausgezeichneter Wüchsigkeit. Die herrschaftlichen Waldungen der hiesigen, 1½ Quadratmeilen enthaltenden Grafschaft, welche bekanntlich einen von den übrigen waldeckischen Besitzungen (Arolsen ꝛc.) bei 20 Stunden entfernten und durch preußisches und lippisches Gebiet getrennten Kreis bildet, sind beiläufig 11,000 Kalenberger Morgen **) groß, und außer ihnen nur wenige Privat-, keine Gemeinde-Waldungen vorhanden. Die Fürstlich waldeckische Forstinspection Pyrmont, welcher der Forstinspector Wigand, ein verdienstvoller alter Praktiker, vorsteht, ist in drei Reviere getheilt: 1) der Oestorfer Forst, den der inspicirende Beamte zugleich administrirt, 2) der Thalische Forst mit Einbegriff des Baarser Forstes, 3) der Hagen'sche Forst. In den übrigen Fürstlich waldeckischen Landen sind noch drei, mit den Landkreisen congruirende Forstinspectionen: I. Kreis Arolsen (Forstinspector Beck), II. Corbach mit Eisenberg (Forstinspector Kuntze), III. Wildungen (Forstinspector Müller). Die nächsten Waldcomplexe finden sich auf dem Königsberg, dem Lieblingsorte Friedrich's des Großen bei seinen Pyrmonter Brunnenkuren, Schellenberg (mit einer Burgruine, an deren Stelle die Sage die Burg Thusnelda's, Hermann's des Befreiers Gattin, setzt), dem Bomberg und dem Holzhäuser Domanialwalde, welcher sich durch seine langschäftigen Buchen und ausgedehnten Eichenpflanzungen auszeichnet. Von den Gipfeln dieser drei schön bewaldeten Berge hat man eine ziemlich weite und sehr anmuthige Aussicht. In dem vorhin erwähnten Baarser Forste wurde das Motzer Holz, mehrere hundert Morgen groß, jetzt ein gut gedeihender Buchen- und Eichenhochwald, vor einigen hundert Jahren auf Ackerland mittelst Saat angelegt. Hieran grenzt der durch seinen Eichenbestand bemerkenswerthe Lüdenberg, welcher ebenfalls in der Vorzeit meistens Ackerland war und schon vor dem dreißigjährigen Kriege zu Wald angelegt wurde. Dieser letztere Wald gehörte ehemals dem Jesuitenkloster Falkenhagen, und hat durch Waldenutzung gelitten, wegen deren man in hiesiger Gegend häufig vorkommende Eichenheisterpflanzung anwandte. Alle Holzarten zeigen in der Umgegend einen sehr guten Wuchs, doch zeichnet sich die Lärche hierin aus. Man findet 40jährige Lärchenbestände, welche schon mittelstarkes Bauholz geben, auch einzelne ältere Prachtexemplare, worunter die 106jährigen Lärchen im Distrikte Geseingrund besondere Erwähnung verdienen. Sie theilen sich, in Folge des Gipfelverlusts in der Kindheit, in je drei Stämme. Unterhalb derselben (3 Fuß über der Erde auf der breiten Seite) hat die stärkste bei 8 Fuß Durchmesser; die drei Gabelstämme haben 2½ bis 3 Fuß unteren Durchmesser und 110 Fuß Höhe. Nicht weit davon findet sich eine Reihe wohlgewachsener Lärchen, welche von Ablegern erzogen wurden. Auch angesiedelte Weißtannen von ausgezeichneter Stärke finden sich vor. — Sowohl der schnelle Wuchs, als die Güte des Holzes der Lärche haben den Herrn Forstinspector Wigand bestimmt, seit 40 Jahren die Lärche in größerer Ausdehnung zu cultiviren; die Erfolge rechtfertigen die Vorliebe dieses Forstbeamten für die Lärche. Der schnelle Wuchs dieser Holzart gewährte dem Forstinspector Wigand, einige selbsterzogene Lärchenbestände mit reichem Bauholzertrag abzutreiben und von dem sogleich wieder aufgeforsteten Bestande von der nämlichen Fläche hoffentlich wenigstens die erste Durchforstung zu erleben. — Auch hier ist in neuerer Zeit die Pflanzung mit jüngeren Pflänzlingen die vorzugsweise Culturart geworden. — Die noch vorhandenen stärkern Eichenstämme rühren meistens von Heisterpflanzung her. Man findet sie namentlich an einigen Alleen von vorzüglichem Wuchse. — Die Lindenalleen der Pyrmonter Brunnenanlagen und des Parkes sind mit Recht berühmt. Die Stämme zeichnen sich zumal durch ihre sehr beträchtliche Höhe aus. Gleiches gilt von den Roßkastanienalleen, die man wohl nirgends zu solcher Höhe erzogen findet. Die Nachpflanzung der Linden geschieht mit möglichst hohen Stämmen von 5 bis 7 Zoll unterem Durchmesser, deren Ballen man in bekannter Weise durch Beihilfe des zur angemessenen Jahreszeit zum Gefrieren angebrachten Wassers vorbereitet. Dem Park ist seit einigen Jahren der „heilige Anger," eine nur mit wenigen alten Stämmen bewachsen gewesene Hutwaide, einverleibt worden. Man hat die vorhandenen alten Stämme (darunter eine Buche von 4 Fuß unterem Durchmesser und über 80 Fuß Schirmflächendurchmesser) sehr sinnig zur Anlage verwendet und diese mit mannigfachen forstbotanischen Merkwürdigkeiten bereichert. Die Straßen des Städtchens sind meistens durch Baumreihen verschönert. Seit mehreren Jahren geschieht dieß vorzugsweise mit der Pyramidaleiche, wovon man die gepfropften Exemplare zuerst aus Cassel, Wörlitz ꝛc. bezog. Diese Pyramidaleichen vor den Häusern gedeihen meistens recht gut, vorzüglich da, wo (wie vor der Hofapotheke) deren Wachsraum beständig locker und grasrein gehalten

*) Der Köterberg (Götterberg), von dem man die weiteste Aussicht hat, liegt vier Stunden südlich von Pyrmont, halb auf lippischem, halb auf preußischem Gebiete, 1577 Pariser Fuß über dem Meere.

**) Das hannöver'sche Maaß ist im Allgemeinen hier das herrschende, jedoch die Klafter meistens 6×6×6=216 Kubikfuß. Eine solche Klafter z. B. Buchenscheitholz kostet durchschnittlich 6½ Thaler im Walde, der Kubikfuß Eichenstammholz 4 bis 5, Buchenstammholz 1½ bis 2 Sgr.



Digitized by Google

in allen Oberämtern anordnet. Die Wahrnehmung aber, daß derselben nur unvollständig nachgekommen ist, und daß sehr viele derartige Anlagen ihrem Zwecke nicht entsprechen, hat die königliche Centralstelle für Landwirthschaft veranlaßt, den Verfasser mit der Abfassung einer kurzen populären Schrift über die beste Art und Weise der Einrichtung und des Betriebes der Gemeindebaumschulen, mit besonderer Berücksichtigung der höher gelegenen, rauheren Gegenden des Landes zu beauftragen. Der rühmlich bekannte Name des Verfassers bürgt für die gelungene Erledigung dieses Auftrages.

Bei der Ausführung der Arbeit ist die Form einer Instruction für die mit der Wartung der Baumschule beauftragten Personen gewählt, und es sind bei den verschiedenen Arbeiten die Kostensätze hinzugefügt, welche aus den Durchschnittsergebnissen der Praxis genommen sind. Die Schrift handelt von der Erziehung und Pflege der verschiedenen Obstbaumarten, welche einen allgemeinen Werth für die Anpflanzung im Großen haben, lehrt die Erziehung junger Aepfel- und Birnbäume, Süßkirschen, Weichseln, Zwetschgen, Pflaumen und Wallnüsse von der Saat bis zu dem Zeitpunkte, wo die jungen Bäume als gehörig erstarkte Hochstämme auf ihre bleibenden Standorte gebracht werden. Das Ganze zerfällt darnach in folgende Abtheilungen: Größe und Einrichtung der Gemeindebaumschule, wobei bereits ½ würtembergischer Morgen als genügend zu einer zweckmäßigen derartigen Anlage angesehen wird; Werkzeuge für die Baumschule und die sonst erforderlichen Materialien, als Pfropfharz, Baumwachs, Nummerhölzer u. s. s.; Bedarf an Wildlingen zur Veredelung und Gewinnung derselben, worin auch die Samengewinnung abgehandelt wird; Behandlung der Obstsaatpflanzen (Wildlinge) bis zum Versetzen derselben in die Baumschule, die einzelnen Obstsorten getrennt, soweit ihre Behandlung und Pflege eine besondere ist. Der Nutzen des kräftigen Beschneidens der Wildlinge ist besonders hervorgehoben; Anlage und Bepflanzung der Baum- oder Edelschule. Von der Beschaffenheit derselben, Bearbeitung und Düngung des Bodens vor der Pflanzung und das Einpflanzen selbst. Behandlung des Bodens während der Dauer der Erziehung der Bäume, indem auf das Lockern und Reinhalten des Bodens ein großer Werth gelegt wird. Das Düngen während der Erziehung der Bäume hält der Verfasser bei sonstiger vorheriger richtiger Behandlung nicht für nothwendig; wenn aber einzelne Stellen zurückbleiben sollten, so muß mit Compost, welcher an den Wurzelstock zu bringen ist, nachgeholfen werden; auch Holzasche, Düngesalz wird dazu empfohlen, weniger Repsmehl und Malzkeime. Die Veredelung, die verschiedenen Methoden des Pfropfens, das Sattelschäften, Copuliren, das Schneiden der Edelreiser, das Oculiren u. s. s. — Erziehung und Bildung schöner Stämme und Bildung vollkommener Kronen. Mit vollem Rechte wird auf diesen wichtigen Theil der Obstbaumzucht ein besonderer Werth gelegt, und nicht allein das Allgemeine davon betrachtet, sondern auch das Abweichende bei der Erziehung einer jeden einzelnen Obstbaumsorte hervorgehoben. Nebenarbeiten bei der Erziehung junger Obstbäume, wie das Anbinden, das Räubern oder Vertilgen der Wurzeltriebe. Das Ausgraben und Verpacken der Bäume. Schutzmittel gegen Beschädigungen und Krankheiten der Bäume, wie Hasenfraß, Vertilgung der Raupen und Rüsselkäfer, Verhalten beim Frostschaden, Honig- und Mehlthau, Brand, Krebs, Harzfluß u. s. s. Auswahl von vorzüglich nutzbaren Tafel- und Wirthschafts-Obstsorten, die sich zu Anpflanzungen in rauhen Lagen sehr gut eignen. — Zusammenstellung der Kosten und des Ertrages der Obstbaumschule.

In einem besondern Anhange wird die Erziehung des Zwerg- und Strauchobstes, der Pfirsiche, Aprikosen, Aepfel- und Birnspalierbäume, echten Kastanien, Quitten, Mispeln, Mandeln, Haselnüsse, Johannis- und Stachelbeeren, Himbeeren und der Maulbeere behandelt. Es ist das jedenfalls eine sehr dankenswerthe Zugabe, denn wenn diese Obstbäume und Baumformen, sowie die angeführten Sträucher auch nicht einen so ausgebreiteten ökonomischen Werth haben, als die, welche in dem Hauptabschnitte des Buches behandelt sind, so finden sich dafür doch in den Gärten auf dem Lande häufig Abnehmer, und der Nutzen der Baumschule, sowie deren Rentabilität wird durch die Erziehung der in diesem Anhange behandelten Gewächse wesentlich vermehrt werden können.

Zum Schlusse wird eine kurze Uebersicht der Arbeiten des Baumschulwärters nach ihrer Zeitfolge und endlich eine Erklärung der Abbildungen gegeben. Diese enthalten einen Plan der Gemeindebaumschule, die erforderlichen Geräthschaften, Versinnlichung des verschiedenen Verfahrens beim Pfropfen, Copuliren und Oculiren, sowie der verschiedenen Arten des Baumschnittes.

Referent hat sich viel und mit Vorliebe mit der Obstbaumzucht beschäftigt, und es hat ihn beim Lesen diese kleine Schrift sehr angezogen. Sie wird gewiß auch außerhalb Würtemberg mit großem Nutzen zur Richtschnur bei der Erziehung der Obstbäume und zum Leitfaden dienen können. Wir wünschen derselben eine recht weite Verbreitung, zu welchem Zwecke wir auch die Unterstützung der Forstwirthe hierdurch in Anspruch nehmen. 7.

Digitized by Google

# Briefe.

Pyrmont im Juli 1852.

(Die forstlichen Beziehungen Pyrmonts. Merkwürdige Waldbäume.)

Pyrmont, durch seine herrlichen Heilquellen und großen Naturmerkwürdigkeiten berühmt, verdient auch in forstlicher Hinsicht genannt zu werden, und bietet dem Forstmanne mehr, als die meisten anderen Badeorte, Beschauens- und Bemerkenswerthes dar. Die Abhänge und Gipfel der Berge, welche bis zu einer Höhe von 1000 Pariser Fuß über dem Meer ansteigend *) das weite fruchtbare Thal umgeben, vorzüglich bunter Sandstein und Muschelkalk mit Lehmboden, der häufig Mergel enthält, nächstdem auch einige Glieder der Keuperformation, sind hauptsächlich mit schönen Buchen bestanden, theilweise auch mit Eichen, sowie neueren gelungenen Anlagen von Fichten und Lärchen bewaldet, meistens von ausgezeichneter Wüchsigkeit. Die herrschaftlichen Waldungen der hiesigen, 1½ Quadratmeilen enthaltenden Grafschaft, welche bekanntlich einen von den übrigen waldeckischen Besitzungen (Arolsen ꝛc.) bei 20 Stunden entfernten und durch preußisches und lippisches Gebiet getrennten Kreis bildet, sind beiläufig 11,000 Kalenberger Morgen **) groß, und außer ihnen nur wenige Privat-, keine Gemeinde-Waldungen vorhanden. Die Fürstlich waldeckische Forstinspection Pyrmont, welcher der Forstinspector Wigand, ein verdienstvoller alter Praktiker, vorsteht, ist in drei Reviere getheilt: 1) der Oestorfer Forst, den der inspicirende Beamte zugleich administrirt, 2) der Thalische Forst mit Einbegriff des Baarser Forstes, 3) der Hagen'sche Forst. In den übrigen Fürstlich waldeckischen Landen sind noch drei, mit den Landkreisen congruirende Forstinspectionen: I. Kreis Arolsen (Forstinspector Beck), II. Corbach mit Eisenberg (Forstinspector Kuntze), III. Wildungen (Forstinspector Müller). Die nächsten Waldcomplexe finden sich auf dem Königsberg, dem Lieblingsorte Friedrich's des Großen bei seinen Pyrmonter Brunnenkuren, Schellenberg (mit einer Burgruine, an deren Stelle die Sage die Burg Thusnelda's, Hermann's des Befreiers Gattin, setzt), dem Bomberg und dem Holzhäuser Domanialwalde, welcher sich durch seine langschäftigen Buchen und ausgedehnten Eichenpflanzungen auszeichnet. Von den Gipfeln dieser drei schön bewaldeten Berge hat man eine ziemlich weite und sehr anmuthige Aussicht. In dem vorhin erwähnten Baarser Forste wurde das Motzer Holz, mehrere hundert Morgen groß, jetzt ein gut gedeihender Buchen- und Eichenhochwald, vor einigen hundert Jahren auf Ackerland mittelst Saat angelegt. Hieran grenzt der durch seinen Eichenbestand bemerkenswerthe Lüdenberg, welcher ebenfalls in der Vorzeit meistens Ackerland war und schon vor dem dreißigjährigen Kriege zu Wald angelegt wurde. Dieser letztere Wald gehörte ehemals dem Jesuitenkloster Falkenhagen, und hat durch Waldenutzung gelitten, wegen deren man in hiesiger Gegend häufig vorkommende Eichenheisterpflanzung anwandte. Alle Holzarten zeigen in der Umgegend einen sehr guten Wuchs, doch zeichnet sich die Lärche hierin aus. Man findet 40jährige Lärchenbestände, welche schon mittelstarkes Bauholz geben, auch einzelne ältere Prachtexemplare, worunter die 106jährigen Lärchen im Distrikte Gefeingrund besondere Erwähnung verdienen. Sie theilen sich, in Folge des Gipfelverlusts in der Kindheit, in je drei Stämme. Unterhalb derselben (3 Fuß über der Erde auf der breiten Seite) hat die stärkste bei 8 Fuß Durchmesser; die drei Gabelstämme haben 2½ bis 3 Fuß unteren Durchmesser und 110 Fuß Höhe. Nicht weit davon findet sich eine Reihe wohlgewachsener Lärchen, welche von Ablegern erzogen wurden. Auch angesiedelte Weißtannen von ausgezeichneter Stärke finden sich vor. — Sowohl der schnelle Wuchs, als die Güte des Holzes der Lärche haben den Herrn Forstinspector Wigand bestimmt, seit 40 Jahren die Lärche in größerer Ausdehnung zu cultiviren; die Erfolge rechtfertigen die Vorliebe dieses Forstbeamten für die Lärche. Der schnelle Wuchs dieser Holzart gewährte dem Forstinspector Wigand, einige selbsterzogene Lärchenbestände mit reichem Bauholzertrag abzutreiben und von dem sogleich wieder aufgeforsteten Bestande von der nämlichen Fläche hoffentlich wenigstens die erste Durchforstung zu erleben. — Auch hier ist in neuerer Zeit die Pflanzung mit jüngeren Pflänzlingen die vorzugsweise Culturart geworden. — Die noch vorhandenen stärkern Eichenstämme rühren meistens von Heisterpflanzung her. Man findet sie namentlich an einigen Alleen von vorzüglichem Wuchse. — Die Lindenalleen der Pyrmonter Brunnenanlagen und des Parkes sind mit Recht berühmt. Die Stämme zeichnen sich zumal durch ihre sehr beträchtliche Höhe aus. Gleiches gilt von den Roßkastanienalleen, die man wohl nirgends zu solcher Höhe erzogen findet. Die Nachpflanzung der Linden geschieht mit möglichst hohen Stämmen von 5 bis 7 Zoll unterem Durchmesser, deren Ballen man in bekannter Weise durch Beihilfe des zur angemessenen Jahreszeit zum Gefrieren angebrachten Wassers vorbereitet. Dem Park ist seit einigen Jahren der „heilige Anger," eine nur mit wenigen alten Stämmen bewachsen gewesene Hutwalde, einverleibt worden. Man hat die vorhandenen alten Stämme (darunter eine Buche von 4 Fuß unterem Durchmesser und über 80 Fuß Schirmflächendurchmesser) sehr sinnig zur Anlage verwendet und diese mit mannigfachen forstbotanischen Merkwürdigkeiten bereichert. Die Straßen des Städtchens sind meistens durch Baumreihen verschönert. Seit mehreren Jahren geschieht dieß vorzugsweise mit der Pyramidaleiche, wovon man die gepfropften Exemplare zuerst aus Cassel, Wörlitz ꝛc. bezog. Diese Pyramidaleichen vor den Häusern gedeihen meistens recht gut, vorzüglich da, wo (wie vor der Hofapotheke) deren Wachsraum beständig locker und grasrein gehalten

*) Der Köterberg (Götterberg), von dem man die weiteste Aussicht hat, liegt vier Stunden südlich von Pyrmont, halb auf lippischem, halb auf preußischem Gebiete, 1577 Pariser Fuß über dem Meere.

**) Das hannöver'sche Maaß ist im Allgemeinen hier das herrschende, jedoch die Klafter meistens 6×6×6=216 Kubikfuß. Eine solche Klafter z. B. Buchenscheitholz kostet durchschnittlich 6½ Thaler im Walde, der Kubikfuß Eichenstammholz 4 bis 5, Buchenstammholz 1½ bis 2 Sgr.



Digitized by Google

wird; sie sind eine wahre Zierde der betreffenden Straßen, geben mäßigen Schatten, ohne den Bewohnern zu viel Licht zu nehmen.

Weitere Excursionen führen in ebenfalls interessante Waldungen auf hannöver'schem, lippischem und preußischem Gebiete. Das königl. hannöver'sche Forstrevier Aertzen mit seinen schönen und seit langer Zeit pfleglich bewirthschafteten Buchenhochwaldungen *) verdient hierunter hervorgehoben zu werden, sodann der 1138 Par. Fuß hohe Hermannsberg, wo der Befreier Hermann eine Burg gehabt haben soll, nun drei Gebiete (Preußen, Lippe-Detmold und Waldeck) auf dem Gipfel zusammenstoßen und sich ein Buchenhochwald befindet, — in weiterer Ferne der Teutoburger Wald und die Grotenburg mit dem Hermannsdenkmal. Mit dem Besuche des nur 3 Stunden entfernten Aertzen kann die Besichtigung der berühmten Parke von Schwöbbe (dem Herrn v. Münchhausen gehörig) und Ohr (dem Herrn v. Haake gehörig) verbunden werden; der erstere Ort zumal bietet dem Forstmanne durch Menge und Mannigfaltigkeit älterer Exemplare exotischer Holzarten viel Lehrreiches dar.

Die Bauern des Fürstenthumes Waldeck sind in den herrschaftlichen Waldungen zu Gabholz und mäßiger, der Forstwirthschaft untergeordneter Streunutzung berechtigt. Letztere mag zu der fahrlässigen Düngerbehandlung und dem sehr mangelhaften Zustande der Miststätten beigetragen haben, und wurde mit offenbarer Gefährdung des Holzbestandes seit 1848 sehr ausgedehnt. Uebrigens ist eine Kritik der hiesigen Bewirthschaftung, welche eine Prüfung nicht zu scheuen hat, sondern nun zu den besseren gehört, nicht Zweck dieses Briefes; ich habe nur dessen Eingangswort rechtfertigen wollen. Pyrmont würde sich sehr eignen zu einer Generalversammlung der deutschen Forstwirthe. Die Reise dahin ist leicht, und gibt schon unterwegs Gelegenheit, viele forstliche Merkwürdigkeiten im Kerne Deutschlands zu sehen. Die von hier sowohl in der Nähe, als auch in etwas größerer Entfernung sich darbietenden Excursionen sind reich an Gegenständen von höherem wissenschaftlichen und praktischen Interesse. Im September fehlt es nicht an wohnlicher Unterkunft für eine recht zahlreiche Versammlung; die Kosten der Reise hierher und des hiesigen Aufenthalts würden bei angemessener Einrichtung sehr mäßig sein. 28.

---

Aus Oberhessen im Juli 1852.

(Krankhafte Erscheinung an Weißtannen.)

Die von mir im Revier Elbrighausen, Forstes Battenberg, erzogenen, an die Wege im Buchenabtriebsschlage der Winterseite, welche circa 1800 bis 2000 Fuß über der Meeresfläche liegen mag, gepflanzten, mitunter schon über 12 Fuß hohen Edeltannen, selbst die von der Saat erwachsenen, die rundum von Buchen dicht umschlossen sind, haben eine Krankheit, die mir sehr bedenklich und für diese auch sehr gefährlich scheint, indem ich besorge, daß an diesen kräftigen und schönen Edeltannen alle Nadeln absterben und abfallen. Auf der unteren Seite der Nadeln, die, mit dem bloßen Auge betrachtet, einen dem auch am Korn ꝛc. sich zeigenden ähnlichen Rost zu haben scheinen, hat in den beiden matten Streifen, mit dem Mikroskope betrachtet, ganz geradlinigt und gleichweit von einander entfernt zwei Reihen pilzähnliche, nach oben geöffnete gelbe Schwämmchen. Alle hiermit überzogenen Nadeln sind gelb, mitunter schon dürre. Die Lage des Schlages, worin diese Erscheinung sich vorzugsweise zeigt, ist nördlich. Am Schnabel im Abtriebsschlage, der eine südliche Lage hat und um 100 bis 200 Fuß tiefer liegt, zeigen sich nur hier und da bis jetzt nur sehr einzelne Spuren dieser Krankheit. Ist diese Krankheit der Edeltannen wohl schon an andern Orten vorgekommen, und welche Folge mag dieselbe gehabt haben? Davon möchte ich Nachricht haben.

Pfifferling,
Großherzoglich hessischer Oberförster.

Anmerkung des Herausgebers. Ich erinnere mich, eine ähnliche Erscheinung im Jahr 1817 wahrgenommen zu haben, bedauere aber nun, daß ich sie nicht näher untersucht. Honigthau, ein glänzender klebriger Ueberzug, den man auch an Weißtannen mitunter findet, ist obige Erscheinung nicht, die mehr dem Mehlthau verwandt scheint, da letzterer nicht bloß als ein schleimiger Ueberzug auftritt, sondern in Schimmelgestalt, aus Schwämmchen bestehend, erscheint, wohl als Wirkung stockender und verdorbener Ausdünstung der Blätter, namentlich in Folge raschen Wechsels der Lufttemperatur im Winter.

---

Mittelfranken im Juni 1852.

(Zur Forstorganisationsfrage in Bayern, insbesondere die Naturalbesoldung betreffend).

Die hohe Staatsregierung hat zu Folge organischen Ediktes vom 22. December 1821 dem königlichen Forstpersonal eine Natural-Getraidebesoldung allergnädigst bestimmt, und dazu sowohl im § 28 vorgenannten Edikts, als noch besonders im Allerhöchsten Erlasse vom 22. August 1822 fürsorglich angeordnet, daß bei jenem von der Natural-Abreichung nicht abgegangen werden dürfe, und die königlichen Rentämter zur Abgabe von gutem, schrannenmäßigen Getraide an dasselbe besonders verpflichtet seien. Diese Allerhöchste Bestimmung ist zur Beseitigung aller Abhängigkeit des königlichen Forstpersonales von allenfallsiger Willkür einzelner königlicher Rentbeamten in dieser Beziehung — aus der weisesten Absicht getroffen worden, indem jenes größtentheils auf dem platten Lande leben muß und das Getraide in natura nothwendig hat, weil es mit wenigen Ausnahmen in die Nothwendigkeit versetzt ist, das zu seinem und der Seinigen Lebensunterhalt unumgänglich nöthige Brod im eigenen Hause backen zu lassen.

Für diese allergnädigst verliehene Natural-Getraide-Besoldung soll nun nach den Allerhöchsten Anordnungen auf Veranlassung der durch die Zeitereignisse herbeigeführten Aenderungen

*) Seit länger als 80 Jahren führten hier die „Kuntze", eine musterhafte Wirthschaft. Die Bekanntschaft des alten Kuntze und seines Sohns im Jahr 1815 gehört zu des Verfassers werthvollsten Erinnerungen. Inmittelst hat nun auch der Sohn, Forstrath Kuntze, sein 50jähriges Dienstjubiläum gefeiert, genießt den wohlverdienten Ruhestand zu Ohsen an der Weser, und einer seiner Söhne erbt im hannöver'schen Forstdienste den Namen seiner Väter würdig fort.

Digitized by Google

bezüglich der Naturallieferungen von Seite der königlichen Grundholden ꝛc. — das königliche Forstpersonal eine nach den Normal-Getraidepreisen regulirte Entschädigung, resp. einen äquivalenten baaren Ersatz bekommen, und zwar analog den früher ausgesprochenen Allerhöchsten wohlwollenden Anordnungen zunächst zu dem Zwecke: dafür das zu seinem und der Seinigen Lebensbedarf nöthige Getraide wieder in natura anschaffen zu können. Dieses jedoch um jene bemessene Entschädigung zu kaufen, ist dem — ohnehin im Verhältnisse zu anderen königlichen Beamten und in Berücksichtigung des mit seinem Dienste verbundenen Aufwandes — mäßig besoldeten königlichen Forstpersonale nur dann möglich, wenn die Normalpreise den Marktpreisen noch ziemlich nahe sind, d. i. also in jener Zeit, wo früher die Natural-Getraidebesoldungen gegeben worden sind, oder — mit anderen Worten — wenn im December oder Januar die Naturallieferungen der königlichen Grundholden an die königlichen Rentämter Statt gefunden hatten. Zu dieser Zeit dürfte daher grundsätzlich dem königlichen Forstpersonale die baare Auszahlung seiner Entschädigung für den verlorenen Natural-Getraidebezug gerade so, wie den Geistlichen und Schullehrern, die auch früher ihr Getraide in natura bezogen, *) durch die königlichen Rentämter zu Theil werden.

Es ist somit gewiß eine den weisen und gütigen Absichten der hohen königlichen Staatsregierung ganz widersprechende Ansicht mehrerer königlichen Rentbeamten, wenn sie — trotz jener gewiß begründeten Einwendungen — darauf beharren, — auch dem königlichen Forstpersonale die Normal-Getraidepreise für sein früheres Besoldungsgetraide, wie jenen anderen königlichen Beamten, z. B. den Assessoren ꝛc. (die schon von jeher den Allerhöchsten Bestimmungen gemäß niemals das Getraide in natura bezogen, sondern immer den baaren Geldbetrag dafür nach den Normalpreisen — gewissermaßen als Zulage zu ihrer Geldbesoldung — erhielten), — immer am Schlusse jedes Semesters zu bezahlen, wodurch häufig der Fall eintreten kann, daß dann — im März und September — der Preis für einen Scheffel Getraide die im November und December festgesetzten Normalpreise um das Doppelte übersteigt. **)

Um diesem, für Viele sehr empfindlichen Schaden vorzubeugen, wäre das einzige Mittel, wenn jeder, wenigstens jeder verheirathete königliche Forstbedienstete, das für seinen Haushalt nothwendige Getraide für das ganze Jahr schon im Herbste vorschußweise kaufen würde! Jedoch, daß nicht Jeder derselben, z. B. ein Forstwart, der sich und seine Familie mit einem monatlichen baaren Gehalte von 16 fl. 40 kr. bis 20 fl. 50 kr. (je nach seinem Dienstesalter) sorgenvoll ernähren muß, — die erforderlichen baaren Mittel zu einer solch bedeutenden Auslage vorräthig hat, — ist gewiß nach der Ansicht eines jeden mit den Verhältnissen und dem Leben eines Familienvaters auf dem Lande Vertrauten eine vollendete Thatsache.

Es sehen daher viele königliche Forstbedienstete mit vertrauensvollem Blicke nach Oben, und geben sich der Hoffnung hin, daß — wenn dieser — durchaus nicht auf Verordnungen basirte, in die Familienverhältnisse Jener tief eingreifende Mißstand zur Kenntniß des königlichen Staatsministeriums der Finanzen gelangen sollte, — ausdrückliche allergnädigste Bestimmungen zur Beseitigung desselben erlassen werden möchten! ....z...

---

Aus Bayern im Juni 1852.

(Wünsche der künftigen Forstverwalter Bayerns bezüglich der in Aussicht stehenden Forstorganisation.)

Von der Ansicht ausgehend, daß es der königlichen Staatsregierung nur angenehm und erwünscht sein kann, wenn ein so wichtiger Gegenstand, wie die Forstorganisation eines Landes, die vielseitigste öffentliche Besprechung findet, erlaubt sich hiermit Einsender dieses, jene Wünsche der dermaligen Revierförster in Nachstehendem folgen zu lassen, die nicht nur allgemein, sondern auch wohl begründet sind, und deßhalb zur Berücksichtigung zu empfehlen sein dürften.

1) Trennung vom Ministerialcollegium und Bildung eines eigenen Departements mit einer Centralstelle, etwa unter dem Namen: „Generaladministration oder Generaldirection der Forste."

2) Aenderung des Geschäftsgangs an den Kreisregierungen, und zwar, wo nicht gänzliche Beseitigung, doch Beschränkung des Votums der nicht technischen Räthe der Regierungsfinanzkammern auf bloß finanzielle Gegenstände des Forstwesens, dagegen ausschließlich collegiale Berathung und Schlußfassung in reinen Personal- und Forstverwaltungsgegenständen durch den dirigirenden Kreisforstreferenten mit zwei bis drei — die bisherigen Forstcommissäre ersetzenden — und zu diesem Behufe dahin einzuberufenden erfahrenen älteren Forstmeistern (Oberforstmeistern), welchen mit dem Kreisforstrathe gleichzeitig die periodische obere Inspection zukommen würde.

3) Verminderung der dermaligen Forstämter auf vier bis höchstens sechs in einem Kreise (Bezirks-Forstämter oder Bezirks-Forstinspectionen). Der bisherige Gehalt der Forstmeister sei zu belassen, und jedem Bezirksforstamt ein Actuar für den Bureaudienst beizugeben. Der Dienst derselben hätte sich rein nur auf die allgemeinen Verwaltungseinrichtungen, auf Inspection und Controle der Forstverwaltungen zu beschränken.

4) Vollständige Trennung des Forstschutzes und der Verwaltung. Umwandlung der bisherigen Reviere in Forstverwaltungen, d. i. den bisherigen Revierförstern wäre die vollständige und selbstständige Bewirthschaftung und die ganze locale Verwaltung überhaupt zu übertragen. Ihre Befugnisse müßten aber jedenfalls den bisherigen der Forstämter gleichstehen. — Selbstständige Correspondenz mit allen äußeren Aemtern und unmittelbare — die bloße Vermittelung der Forstämter nur aufhebende — Berichterstattung an die königlichen Kreisregierungen. Im Falle differirender Ansichten zwischen dem Forstverwalter und Bezirksforstmeister in Dienstsachen, wären solche kurz per Protokoll der Kreisregierung

---

*) Vergl. den h. Erlaß der königlichen Regierung von Mittelfranken, Kammer der Finanzen vom 15. Januar 1852. E. W. 8105: „die Geldvergütung für Naturalbezüge betreffend."

**) Referent erhält im September l. J. 17 fl. 54 kr. Entschädigung für den Scheffel Roggen, und mußte sich denselben bisher um 22 bis 23 fl. kaufen.

Digitized by Google

wird; sie sind eine wahre Zierde der betreffenden Straßen, geben mäßigen Schatten, ohne den Bewohnern zu viel Licht zu nehmen.

Weitere Excursionen führen in ebenfalls interessante Waldungen auf hannöver'schem, lippischem und preußischem Gebiete. Das königl. hannöver'sche Forstrevier Aertzen mit seinen schönen und seit langer Zeit pfleglich bewirthschafteten Buchenhochwaldungen *) verdient hierunter hervorgehoben zu werden, sodann der 1138 Par. Fuß hohe Hermannsberg, wo der Befreier Hermann eine Burg gehabt haben soll, nun drei Gebiete (Preußen, Lippe-Detmold und Waldeck) auf dem Gipfel zusammenstoßen und sich ein Buchenhochwald befindet, — in weiterer Ferne der Teutoburger Wald und die Grotenburg mit dem Hermannsdenkmal. Mit dem Besuche des nur 3 Stunden entfernten Aertzen kann die Besichtigung der berühmten Parke von Schwöbbe (dem Herrn v. Münchhausen gehörig) und Ohr (dem Herrn v. Haake gehörig) verbunden werden; der erstere Ort zumal bietet dem Forstmanne durch Menge und Mannigfaltigkeit älterer Exemplare exotischer Holzarten viel Lehrreiches dar.

Die Bauern des Fürstenthumes Waldeck sind in den herrschaftlichen Waldungen zu Gabholz und mäßiger, der Forstwirthschaft untergeordneter Streunutzung berechtigt. Letztere mag zu der fahrlässigen Düngerbehandlung und dem sehr mangelhaften Zustande der Miststätten beigetragen haben, und wurde mit offenbarer Gefährdung des Holzbestandes seit 1848 sehr ausgedehnt. Uebrigens ist eine Kritik der hiesigen Bewirthschaftung, welche eine Prüfung nicht zu scheuen hat, sondern nun zu den besseren gehört, nicht Zweck dieses Briefes; ich habe nur dessen Eingangswort rechtfertigen wollen. Pyrmont würde sich sehr eignen zu einer Generalversammlung der deutschen Forstwirthe. Die Reise dahin ist leicht, und gibt schon unterwegs Gelegenheit, viele forstliche Merkwürdigkeiten im Kerne Deutschlands zu sehen. Die von hier sowohl in der Nähe, als auch in etwas größerer Entfernung sich darbietenden Excursionen sind reich an Gegenständen von höherem wissenschaftlichen und praktischen Interesse. Im September fehlt es nicht an wohnlicher Unterkunft für eine recht zahlreiche Versammlung; die Kosten der Reise hierher und des hiesigen Aufenthalts würden bei angemessener Einrichtung sehr mäßig sein. 28.

---

Aus Oberhessen im Juli 1852.

(Krankhafte Erscheinung an Weißtannen.)

Die von mir im Revier Elbrighausen, Forstes Battenberg, erzogenen, an die Wege im Buchenabtriebsschlage der Winterseite, welche circa 1800 bis 2000 Fuß über der Meeresfläche liegen mag, gepflanzten, mitunter schon über 12 Fuß hohen Edeltannen, selbst die von der Saat erwachsenen, die rundum von Buchen dicht umschlossen sind, haben eine Krankheit, die mir sehr bedenklich und für diese auch sehr gefährlich scheint, indem ich besorge, daß an diesen kräftigen und schönen Edeltannen alle Nadeln absterben und abfallen. Auf der unteren Seite der Nadeln, die, mit dem bloßen Auge betrachtet, einen dem auch am Korn ꝛc. sich zeigenden ähnlichen Rost zu haben scheinen, hat in den beiden matten Streifen, mit dem Mikroskope betrachtet, ganz geradlinigt und gleichweit von einander entfernt zwei Reihen pilzähnliche, nach oben geöffnete gelbe Schwämmchen. Alle hiermit überzogenen Nadeln sind gelb, mitunter schon dürre. Die Lage des Schlages, worin diese Erscheinung sich vorzugsweise zeigt, ist nördlich. Am Schnabel im Abtriebsschlage, der eine südliche Lage hat und um 100 bis 200 Fuß tiefer liegt, zeigen sich nur hier und da bis jetzt nur sehr einzelne Spuren dieser Krankheit. Ist diese Krankheit der Edeltannen wohl schon an andern Orten vorgekommen, und welche Folge mag dieselbe gehabt haben? Davon möchte ich Nachricht haben.

Pfifferling,
Großherzoglich hessischer Oberförster.

Anmerkung des Herausgebers. Ich erinnere mich, eine ähnliche Erscheinung im Jahr 1817 wahrgenommen zu haben, bedauere aber nun, daß ich sie nicht näher untersucht. Honigthau, ein glänzender klebriger Ueberzug, den man auch an Weißtannen mitunter findet, ist obige Erscheinung nicht, die mehr dem Mehlthau verwandt scheint, da letzterer nicht bloß als ein schleimiger Ueberzug auftritt, sondern in Schimmelgestalt, aus Schwämmchen bestehend, erscheint, wohl als Wirkung stockender und verdorbener Ausdünstung der Blätter, namentlich in Folge raschen Wechsels der Lufttemperatur im Winter.

---

Mittelfranken im Juni 1852.

(Zur Forstorganisationsfrage in Bayern, insbesondere die Naturalbesoldung betreffend).

Die hohe Staatsregierung hat zu Folge organischen Ediktes vom 22. December 1821 dem königlichen Forstpersonal eine Natural-Getraidebesoldung allergnädigst bestimmt, und dazu sowohl im § 23 vorgenannten Edikts, als noch besonders im Allerhöchsten Erlasse vom 22. August 1822 fürsorglich angeordnet, daß bei jenem von der Natural-Abreichung nicht abgegangen werden dürfe, und die königlichen Rentämter zur Abgabe von gutem, schrannenmäßigen Getraide an dasselbe besonders verpflichtet seien. Diese Allerhöchste Bestimmung ist zur Beseitigung aller Abhängigkeit des königlichen Forstpersonales von allenfallsiger Willkür einzelner königlicher Rentbeamten in dieser Beziehung — aus der weisesten Absicht getroffen worden, indem jenes größtentheils auf dem platten Lande leben muß und das Getraide in natura nothwendig hat, weil es mit wenigen Ausnahmen in die Nothwendigkeit versetzt ist, das zu seinem und der Seinigen Lebensunterhalt unumgänglich nöthige Brod im eigenen Hause backen zu lassen.

Für diese allergnädigst verliehene Natural-Getraide-Besoldung soll nun nach den Allerhöchsten Anordnungen auf Veranlassung der durch die Zeitereignisse herbeigeführten Aenderungen

*) Seit länger als 80 Jahren führten hier die „Kuntze", eine musterhafte Wirthschaft. Die Bekanntschaft des alten Kuntze und seines Sohns im Jahr 1815 gehört zu des Verfassers werthvollsten Erinnerungen. Inmittelst hat nun auch der Sohn, Forstrath Kuntze, sein 50jähriges Dienstjubiläum gefeiert, genießt den wohlverdienten Ruhestand zu Ohsen an der Weser, und einer seiner Söhne erbt im hannöver'schen Forstdienste den Namen seiner Väter würdig fort.

Digitized by Google

bezüglich der Naturallieferungen von Seite der königlichen Grundholden ꝛc. — das königliche Forstpersonal eine nach den Normal-Getraidepreisen regulirte Entschädigung, resp. einen äquivalenten baaren Ersatz bekommen, und zwar analog den früher ausgesprochenen Allerhöchsten wohlwollenden Anordnungen zunächst zu dem Zwecke: dafür das zu seinem und der Seinigen Lebensbedarf nöthige Getraide wieder in natura anschaffen zu können. Dieses jedoch um jene bemessene Entschädigung zu kaufen, ist dem — ohnehin im Verhältnisse zu anderen königlichen Beamten und in Berücksichtigung des mit seinem Dienste verbundenen Aufwandes — mäßig besoldeten königlichen Forstpersonale nur dann möglich, wenn die Normalpreise den Marktpreisen noch ziemlich nahe sind, d. i. also in jener Zeit, wo früher die Natural-Getraidebesoldungen gegeben worden sind, oder — mit anderen Worten — wenn im December oder Januar die Naturallieferungen der königlichen Grundholden an die königlichen Rentämter Statt gefunden hatten. Zu dieser Zeit dürfte daher grundsätzlich dem königlichen Forstpersonale die baare Auszahlung seiner Entschädigung für den verlorenen Natural-Getraidebezug gerade so, wie den Geistlichen und Schullehrern, die auch früher ihr Getraide in natura bezogen, *) durch die königlichen Rentämter zu Theil werden.

Es ist somit gewiß eine den weisen und gütigen Absichten der hohen königlichen Staatsregierung ganz widersprechende Ansicht mehrerer königlichen Rentbeamten, wenn sie — trotz jener gewiß begründeten Einwendungen — darauf beharren, — auch dem königlichen Forstpersonale die Normal-Getraidepreise für sein früheres Besoldungsgetraide, wie jenen anderen königlichen Beamten, z. B. den Assessoren ꝛc. (die schon von jeher den Allerhöchsten Bestimmungen gemäß niemals das Getraide in natura bezogen, sondern immer den baaren Geldbetrag dafür nach den Normalpreisen — gewissermaßen als Zulage zu ihrer Geldbesoldung — erhielten), — immer am Schlusse jedes Semesters zu bezahlen, wodurch häufig der Fall eintreten kann, daß dann — im März und September — der Preis für einen Scheffel Getraide die im November und December festgesetzten Normalpreise um das Doppelte übersteigt. **)

Um diesem, für Viele sehr empfindlichen Schaden vorzubeugen, wäre das einzige Mittel, wenn jeder, wenigstens jeder verheirathete königliche Forstbedienstete, das für seinen Haushalt nothwendige Getraide für das ganze Jahr schon im Herbste vorschußweise kaufen würde! Jedoch, daß nicht Jeder derselben, z. B. ein Forstwart, der sich und seine Familie mit einem monatlichen baaren Gehalte von 16 fl. 40 kr. bis 20 fl. 50 kr. (je nach seinem Dienstesalter) sorgenvoll ernähren muß, — die erforderlichen baaren Mittel zu einer solch bedeutenden Auslage vorräthig hat, — ist gewiß nach der Ansicht eines jeden mit den Verhältnissen und dem Leben eines Familienvaters auf dem Lande Vertrauten eine vollendete Thatsache.

Es sehen daher viele königliche Forstbedienstete mit vertrauensvollem Blicke nach Oben, und geben sich der Hoffnung hin, daß — wenn dieser — durchaus nicht auf Verordnungen basirte, in die Familienverhältnisse Jener tief eingreifende Mißstand zur Kenntniß des königlichen Staatsministeriums der Finanzen gelangen sollte, — ausdrückliche allergnädigste Bestimmungen zur Beseitigung desselben erlassen werden möchten! ....z...

---

Aus Bayern im Juni 1852.

(Wünsche der künftigen Forstverwalter Bayerns bezüglich der in Aussicht stehenden Forstorganisation.)

Von der Ansicht ausgehend, daß es der königlichen Staatsregierung nur angenehm und erwünscht sein kann, wenn ein so wichtiger Gegenstand, wie die Forstorganisation eines Landes, die vielseitigste öffentliche Besprechung findet, erlaubt sich hiermit Einsender dieses, jene Wünsche der dermaligen Revierförster in Nachstehendem folgen zu lassen, die nicht nur allgemein, sondern auch wohl begründet sind, und deßhalb zur Berücksichtigung zu empfehlen sein dürften.

1) Trennung vom Ministerialcollegium und Bildung eines eigenen Departements mit einer Centralstelle, etwa unter dem Namen: „Generaladministration oder Generaldirection der Forste."

2) Aenderung des Geschäftsgangs an den Kreisregierungen, und zwar, wo nicht gänzliche Beseitigung, doch Beschränkung des Votums der nicht technischen Räthe der Regierungsfinanzkammern auf bloß finanzielle Gegenstände des Forstwesens, dagegen ausschließlich collegiale Berathung und Schlußfassung in reinen Personal- und Forstverwaltungsgegenständen durch den dirigirenden Kreisforstreferenten mit zwei bis drei — die bisherigen Forstcommissäre ersetzenden — und zu diesem Behufe dahin einzuberufenden erfahrenen älteren Forstmeistern (Oberforstmeistern), welchen mit dem Kreisforstrathe gleichzeitig die periodische obere Inspection zukommen würde.

3) Verminderung der dermaligen Forstämter auf vier bis höchstens sechs in einem Kreise (Bezirks-Forstämter oder Bezirks-Forstinspectionen). Der bisherige Gehalt der Forstmeister sei zu belassen, und jedem Bezirksforstamt ein Actuar für den Bureaudienst beizugeben. Der Dienst derselben hätte sich rein nur auf die allgemeinen Verwaltungseinrichtungen, auf Inspection und Controle der Forstverwaltungen zu beschränken.

4) Vollständige Trennung des Forstschutzes und der Verwaltung. Umwandlung der bisherigen Reviere in Forstverwaltungen, d. i. den bisherigen Revierförstern wäre die vollständige und selbstständige Bewirthschaftung und die ganze locale Verwaltung überhaupt zu übertragen. Ihre Befugnisse müßten aber jedenfalls den bisherigen der Forstämter gleichstehen. — Selbstständige Correspondenz mit allen äußeren Aemtern und unmittelbare — die bloße Vermittelung der Forstämter nur aufhebende — Berichterstattung an die königlichen Kreisregierungen. Im Falle differirender Ansichten zwischen dem Forstverwalter und Bezirksforstmeister in Dienstsachen, wären solche kurz per Protokoll der Kreisregierung

*) Vergl. den h. Erlaß der königlichen Regierung von Mittelfranken, Kammer der Finanzen vom 15. Januar 1852. E. W. 8105: „die Geldvergütung für Naturalbezüge betreffend."

**) Referent erhält im September l. J. 17 fl. 54 kr. Entschädigung für den Scheffel Roggen, und mußte sich denselben bisher um 22 bis 23 fl. kaufen.

Digitized by Google

zur Entscheidung vorzulegen, um einseitige, oft unrichtige Ansichten zu beschränken, und die Möglichkeit, daß sich solche zum Nachtheile des Staates durch Befehle geltend machen, hiermit abzuschneiden. Beschränkung der Schreiberei auf das Minimum des strengsten Bedürfnisses, daher auch mehrmalige Collegialberathungen im Jahr am Sitze der Bezirksforstämter, namentlich wegen der Etatsformation, der Betriebsvorschläge, wegen Feststellung der verschiedenen und gemeinschaftlichen Materialausgabe-Positionen ꝛc.

5) Auflösung der Forsteien und mehrerer zu kleinen Reviere, daher theilweise Vergrößerung der Forstverwaltungen, je nach der Beschwerlichkeit derselben und je nach den wirthschaftlichen und übrigen localen Verhältnissen, auf wenigstens 6000 bis höchstens 12,000 Tagwerke. (Die Haltung eines Dienstpferdes, namentlich auf beschwerlichen Posten, wird immer vortheilhaft für den Dienst sein; es ließen sich daher auch leicht die Bedenken und Berechnungen eines Correspondenten in der Forst- und Jagd-Zeitung — Aprilheft 1852 — widerlegen; dieselben können mindestens nicht allgemein platzgreifend sein.)

6) Eintheilung der Forstverwaltungen in nur drei Classen mit wenigstens 1000 und bis zu 1500 fl. Gehalt, inclusive aller Nebenbezüge. Erhöhung der zu niederen Diätenansätze, Bestimmung der Gehaltsgradationen auf kürzere Zeiten, oder gänzliche Aufhebung derselben. Totale Revision aller Nebenbezüge, insbesondere Veranschlagung der Dienstgründe nach den Bonitätsclassen des Catasters, Berechnung des Getraidedeputates, resp. des Geldbetrages hierfür, nicht nach den Martinipreisen, sondern nach dem halb- oder ganzjährigen Durchschnitte. Vollkommene Gleichstellung der Forstverwaltungen bezüglich des Gesammtgehaltes nach Größe und Beschwerlichkeit des Verwaltungsbezirkes, gleichviel, ob solche nur reine Staatswaldungen, oder auch zum großen oder kleinen Theile Gemeindewaldungen in sich begreifen. Bessere Fürsorge für die Relikten und alten Forstdiener, daher namhafte Erhöhung des Standesgehaltes. Höhere Rangstellung der Forstverwalter in der Reihe der Staatsdiener. Zweckmäßige und entsprechende Aenderung der Uniform, insbesondere Bestimmung einer kleinen Uniform für äußere Dienstverrichtungen, als Holzversteigerungen, Forstgerichtssitzungen ꝛc.

7) Allgemeine, durch die Dienstesvorschriften zu bestimmende, collegiale Waldbegänge der in einem Bezirke befindlichen Forstverwalter — zum Zwecke gegenseitiger wirthschaftlichen Mittheilungen und einer ehrenhaften Aneiferung im Dienst überhaupt.

8) Bei Anstellungen und Versetzungen im Verwaltungsdienste vorzugsweise Berücksichtigung und Voranstellung der Fähigkeit und des Fleißes vor dem Dienstalter und anderen Familienverhältnissen. Nur bei Gleichheit der Fähigkeiten und des Fleißes trete die Bevorzugung des Dienstalters ein, außerdem nie! — Bei Beförderungen würde sich solches ohnedieß von selbst verstehen.

9) Censur des Staatsexamens durch eine einzige Commission für die acht Regierungsbezirke. Gleichstellung und selbst Bevorzugung einzelner Beamten mit der II. Classennote, gegenüber denjenigen mit der Note I, sofern nämlich Erstere im späteren Verlaufe ihrer Dienstjahre unzweifelhaft darthun, daß sie durch ihre Fortbildung die Letzteren eingeholt, oder Solche an Wissenschaft, Fleiß und Thätigkeit gar überflügelt haben.

10) Uebertragung der Verantwortlichkeit des Forstschutzes auf die Forstschutzbediensteten selbst. Aenderung (welche dringend ist) des bisher hierfür bestandenen Gehilfeninstituts, und allmähliche, bald thunliche Einführung und Verwendung von Localaufsehern aus der Classe unbescholtener, tüchtiger und rüstiger Landleute zum Zwecke des Forstschutzes. Vor Allem auch die gewiß billige Abnahme der den Revierförstern bisher aufgelegten harten Last der Haltung und Verpflegung der Reviergehilfen, was in der Trennung des Forstschutzes von der Verwaltung ohnehin begründet sein dürfte, endlich

11) baldmöglichste Durchführung der in Aussicht gestellten und zugesagten Organisation mit thunlichster Berücksichtigung der hier vorgetragenen allgemeinen Wünsche.

Jeder Sachverständige wird leicht erkennen, daß die gründliche Rechtfertigung all der einzelnen Punkte, welche natürlich in der Hauptsache auf den bei uns bestehenden dermaligen Verhältnissen und Zuständen beruht, hier zu weit führen würde; es will sich daher Einsender dieses zu diesem Behuf auch nur auf einzelne besonders wichtige Wünsche beschränken, und sich in Nachstehendem eine kurze motivirende nähere Erörterung derselben erlauben.

Zu 3: Verminderung der dermaligen Zahl der Forstämter auf vier bis höchstens sechs in einem Kreise. Mit dieser Hauptfrage scheint man noch nicht ins Reine gekommen zu sein, was bei der Wichtigkeit derselben wohl zu entschuldigen ist. Es ist eine den höher stehenden Beamten, welche — aus dem praktischen Leben herausgebildet — in ihrer dermaligen Stellung die Sachverhältnisse unparteiisch und ohne eingelebte Vorurtheile zu überschauen in der Lage sind, wohlbekannte und feststehende Thatsache, daß nicht wenige der bisherigen Forstämter gar nichts im Walde thaten und thun konnten, und daß andere dagegen, die sich des wirthschaftlichen Betriebs annahmen, nur störend und hemmend auf den (niemals zu behindernden) Gang der Geschäfte einwirkten, was, abgesehen von Mißgriffen, immer höchst nachtheilige Folgen hatte. Es ist denselben ferner bekannt, daß den bisherigen Revierförstern der wirthschaftliche Betrieb thatsächlich längst in die Hände gelegt war, und daß dieselben — namentlich jetzt — zur selbstständigen Verwaltung vollkommen befähigt sind. Die wenigen Ausnahmen, deren es unter allen Zeiten und allen Umständen geben wird, können hier nicht in maßgebende Betrachtung kommen; es sind vielmehr die wenigen nicht geeigneten Individuen lediglich zu beseitigen. Weiter ist anerkannt und nachgewiesen, daß die bayerischen Revierförster in jetziger Zeit mit ihrer sehr geringen Besoldung, die mit ihren Leistungen und ihrer Verantwortlichkeit in keinem richtigen Verhältnisse steht, nicht bestehen können. Es sind aber gerade die Besoldungen von großem Einflusse; wo nämlich nicht Treue, Ehrenhaftigkeit, Zufriedenheit und rührige Thätigkeit bei den Forstverwaltern (den bisherigen Revierförstern) herrschen, da ist die ganze Forstverwaltung schlecht bestellt. Es ist dieß eine Wahrheit, die nicht oft genug gesagt werden kann.

Mit diesen wenigen Sätzen ist die angedeutete Verminderung der Forstämter in der Hauptsache wohl begründet, und zwar um so mehr, als hierdurch und in der Aufhebung zu kleiner Reviere dermalen nur allein das Mittel in die Hände gegeben sein wird, die Forstverwalter anständig zu besolden, wie es sein sollte. Wäre

Digitized by Google

man der Ansicht, nur wenige einzelne Forstämter in einem Kreis aufzulösen, so wäre den Forstverwaltern, die eine wichtigere Stelle, als die Bezirksforstmeister selbst, bekleiden würden, nicht geholfen, indem sie wohl mehr Geschäfte und größere Verantwortlichkeit, aber keine entsprechende zureichende Aufbesserung ihrer Gehalte hierbei zu erwarten hätten.

Zu 8 und 9: Es ist eine, wenn auch durch die Humanität bevorwortete, unrichtige Verfahrungsweise, wenn bei Anstellungen und Versetzungen im Verwaltungsdienste das Dienstalter, Familienzahl ꝛc. zuviel berücksichtigt wird. Der Staat muß Fleiß, rührige Thätigkeit und Fähigkeiten zu beleben und anzueifern suchen, er ist seiner selbst willen verpflichtet, diese Eigenschaften zu bevorzugen, zu belohnen und vorhandene Kräfte und Fähigkeiten vorzugsweise zu benützen, so lange physische und geistige Frische und Lebenskraft vorhanden ist. Es möge daher durchgehends der Grundsatz gelten, daß nur bei gleichen Fähigkeiten und bei gleichmäßiger rühriger Anwendung derselben das Dienstalter und familiäre Verhältnisse zu entscheiden haben, außerdem aber immer Fleiß und Talent. Geschieht dieses nicht, so würde der im Dienst ältere, da er deßhalb bei sonst gutem Verhalten eine Concurrenz nicht zu scheuen brauchte, einen Freibrief hiermit erhalten, sich, wie man sagt, auf die faule Haut zu legen und sieben gerade sein zu lassen, wodurch natürlich auf der anderen Seite Fleiß und Fähigkeiten unterdrückt und der Indifferentismus genährt und verbreitet würde. — Gleiche Bewandniß hat es mit der I. und II. Classennote. Es ist recht und vernünftig, daß die mit der Note I bei den ersten Anstellungen vorzugsweise bedacht werden; es führt aber zu Ungerechtigkeiten und den erst gedachten Nachtheilen, wenn man, sofern der Eine oder Andere mit der Note II im Verlaufe seiner späteren praktischen Dienstzeit sich weiter fortgebildet, und Manchen mit der Note I überholt hat, demungeachtet immerhin den Letzteren bevorzugen wollte, gleichviel, sei es durch Versetzung und Beförderung, oder in irgend einer andern Beziehung! — Von der Ungleichheit der Censur der verschiedenen Concurse und in den verschiedenen Kreisen, von dem Kopfschütteln, mit welchem oft Mancher wegen der Note I im späteren praktischen Dienste betrachtet wird, will man nicht weitere Worte hier machen, sondern das Resumé des Ganzen kurz darin zusammenfassen, daß Fleiß und Wissenschaft immer und überall in der angedeuteten Weise zu benützen und aufzumuntern, und nicht durch abschreckende Schranken und leere Formen abzuspannen und zu entmuthigen sind. Erst im Verlaufe des praktischen Dienstes zeigt es sich, wer der würdigere, wer der wissenschaftlich gebildetere und bessere Staatsdiener ist. Das erst ist die untrüglichste Censur!

Zu 10: Durch unbescholtene rüstige Männer *) aus dem Bürger- und Bauernstande wird fortan der Forstschutz nur allein so gehandhabt werden können, wie es die dermaligen Verhältnisse dringend erfordern. Diese Leute könnten verhältnißmäßig gut bezahlt werden, und doch würde der Forstschutz, obschon derselbe hiermit besser gehandhabt und man außerdem zufriedene Schutzbedienstete erhalten würde, noch weniger Kostenaufwand erfordern, als dermalen. Recht und Billigkeit erfordert es auch, daß die den bisherigen Revierförstern auferlegte Last, bei ihrer kleinen Besoldung auch noch den Gehilfen — gegen einen kleinen Verköstigungs-Beitrag — halten und vollständig verpflegen zu müssen, endlich abgenommen werde. Unsere alte Organisation hat in der That nichts Unbequemeres und Undankbareres aufzuweisen, als die oben genannte Aufbürdung. Der Einwand, daß diese Einquartirung häufig durch die vereinzelte Lage der Revierförster-, resp. Forstverwalter-Wohnungen geboten sei, dürfte nur in den allerwenigsten Fällen platzgreifend sein, da bekanntlich der Schutzförster in der Regel in jenen Orten selbst am zweckmäßigsten postirt ist, von wo der Hauptfrevelanfall stattfindet. Im Uebrigen ist aus der Erfahrung längst bekannt, welche Nachtheile hiermit weiter verbunden sind, insbesondere, daß hierdurch dem Gehilfen die Mittel an die Hand gegeben sind, den Forstverwalter zu chikaniren, oder doch dessen allenfallsige, gegen ihn nöthig gewordene, dienstliche Einschreitungen durch Klagen über schlechte, mangelhafte Pflege ꝛc. zu verdächtigen und hiermit wirkungslos zu machen. Eine Abhilfe in dieser Beziehung wäre demnach nicht nur zu wünschen, sondern sogar dringend nöthig.

Hiermit schließt Einsender dieses, indem er sich zu allenfallsiger weiterer Rechtfertigung all des Gesagten gerne bereit erklärt, und hierbei von Herzen wünscht, daß keine Personen, sondern nur die Sache, mit welcher er es nur allein zu thun hat, ins Auge gefaßt, daß das als wahrhaft und gut befundene in Nutzanwendung gebracht, und daß endlich mit der bald ins Leben tretenden Organisation eine neue glückliche Aera für Bayerns Forstverwaltung begonnen werde.

---

Hannover im Juli 1852.

(Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.)

Wir sehen einem recht zahlreichen Besuch entgegen, und dürfen auch hoffen, durch unsere umfassenden Anstalten ihm zu genügen.

---

*) Herr Regierungsrath v. Berg in Eutin sagt in einer Abhandlung über Forstdienstorganisation (Taschenbuch für Natur-, Forst- und Jagdfreunde von Schultze, zwölfter Jahrgang 1852, Seite 27) unter Anderem Folgendes: „Muß es anerkannt werden, daß der Forstschutzdienst, den eigentlichen Forstschutz und die Mitaufsicht über die Waldarbeiter umfassend, füglich von tüchtigen Waldarbeitern aus der Taglöhnerclasse wahrgenommen werden kann, und in der Regel sogar viel besser, als durch gebildete, mehr oder minder in ihrer Lebensweise verwöhnte Forstcandidaten, so kann die bloße milde Rücksicht auf die Letztern es gewiß nicht begründen, daß für diese höher bezahlte Stellen eingerichtet werden, um sie nur anstellen zu können, was jedoch vielfach geschehen ist, und als Uebergang mitunter wohl nicht zu vermeiden war. Diese Stellen bleiben aber immer für die Gewohnheiten und Bedürfnisse des gebildeten Forstpersonales zu schlecht, als daß sie dessen Ansprüchen genügen könnten" u. s. w.

Digitized by Google

Indessen ist die Mahnung des Präsidiums wohl zu beachten: Anmeldungen bis spätestens zur Mitte August noch Hannover gelangen zu lassen, wenn man einer entsprechenden Unterkunft sich versichern will. — Aus der Bekanntmachung der Einrichtungen für die Ausstellung werden Sie ersehen haben, daß auf die Blumen-, Pflanzen-, Früchte- und Gemüse-Ausstellung in dem nahen Herrenhausen vorzügliche Sorgfalt verwendet wird, daß daselbst auch zur Ausstellung von sonstigen Erzeugnissen der Land- und Forstwirthschaft, sowie von Werkzeugen, Geräthen und Maschinen, ausgedehnte Anstalten getroffen sind. Die auszustellenden Gegenstände müssen bis zum 3ten, spätestens bis Mittag des 4. September eingesandt werden und mit einer den Namen und Wohnort des Ausstellers, der verkäuflichen Gegenstände und den Preis enthaltenden, der Maschinen und Werkzeuge den Zweck und die Leistungen angebenden Etiquette versehen sein. Wer auf Erstattung der Transportkosten Anspruch machen will, hat deshalb mit näherer Angabe der Gegenstände vierzehn Tage vor der Ausstellung anzufragen. Die Einsendungen, sowie die Rücksendungen geschehen auf Gefahr des Ausstellers. Die ersteren erfolgen „an das Comité für Ausstellungen, Adr. Herrn Verwalter Engel zu Hannover." Mit der Ausstellung wird eine Prämienvertheilung verbunden sein.

# Notizen.

## A. Sonderbare Baumexemplare im Forstreviere Reschalm bei Passau, sowie im Revier Ammerfeld bei Neuburg an der Donau.

(Mit Abbildungen.)

Figur 1 der beigehefteten lithographirten Tafel stellt eine zusammengewachsene Buche und Tanne dar. Bei a bis b und von c bis d sind beide Stämme zusammengewachsen. Bei b und c, sowie bei d und e ist nur ein Zwischenraum von anderthalb Zoll.

Figur 2 ist die sonderbar geknotete Pfahlwurzel einer etwa sechs- bis siebenjährigen Eiche in natürlicher Größe; sie hatte sich, vom Wurzelknoten angefangen, Anfangs 3 Zoll gerade fortgebildet und dann die bezeichnete Form angenommen. Die Pflanze war nicht im Freien, sondern in einem Pflanzkamp erzogen; beim Ausheben fand man nicht, daß das Wurzelsystem auf Hindernisse im Boden gekommen wäre, auch hatten alle zunächst stehenden, sowie alle anderen Pflanzenkeime derartige Wurzelbildung; der Boden war guter bindender Lehmboden.

Die in Figur 3 abgebildete Buche ist mit einem kleinern Exemplar aus einem Stock im Distrikt Huberhöhe Revieres Reschalm erwachsen, und mit ihm bei a, b und c ganz verwachsen. Bei d wendet sich der kleine Stamm vom größern erst ab, und wächst dann frei fort.

Die Buche Figur 4 der beigehefteten Tafel befindet sich im Distrikte Hanget Forstrevieres Ammerfeld (bei Neuburg an der Donau in Bayern). Von a bis b ist sie 6 Fuß hoch. Die Dicke von c bis d beträgt 2½ Fuß. e ist gänzlich hohl. Dennoch treibt der Stammrumpf bei f mehrere Zweige, die, wie es scheint, in Folge öfteren Abhauens, sich immer wieder unter der Hiebsfläche reproducirten. Bei b ist die vermuthliche Hiebsfläche gänzlich überrindet, jedoch schwer zu erkennen, ob dieses die Rinde der ursprünglichen Bildung, die sich so sonderbar ausbauchte, — oder ob es vielleicht Ueberwallung sei. Da jedoch in dieser Gegend öfters Kopfholzbuchen vorkommen, so läßt sich vermuthen, daß diese Buche sehr frühe bei b abgehauen wurde, später nur noch bei f alle Produktion concentrirte und bei b überwallte. Hierfür möchte auch der noch übrige Ast bei g sprechen. Wild.

## B. Einfaches Werkzeug zum Abstecken neu anzulegender Waldwege.

(Mit Abbildung.)

Der Großherzoglich hessische Revierförster Herr Zentgraf zu Beerfelden im Odenwalde hat die in Figur 5 der beigehefteten lithographirten Tafel abgebildete Vorrichtung construirt. Da sich dieselbe unter dem Namen „Nivellirgalgen" nun schon seit längeren Jahren hier und in anderen Revieren bei vielen Waldweganlagen praktisch bewährt hat, so geben wir hiervon die nachstehende Beschreibung.

Das Werkzeug Figur 5 wird von gutem trockenen (Eichen-) Holze, das sich nicht zieht oder wirft, gefertigt. Die Dimensionen, welche hierbei gewöhnlich eingehalten werden, sind nach Großherzoglich hessischem Maaß *) in der Handzeichnung bemerkt. Der mit AB bezeichnete Theil läßt sich mittelst der bei C und D eingezapften und beweglichen Latte CD in verschiedene Lagen, respective Neigungen, zu EF bringen. Wird letztgenannter Theil (EF) so gehalten, daß ein an passender Stelle angebrachtes Loth in eine eingerissene Linie einspielt, hierauf D bis zu dem mit 0 bezeichneten Loche verschoben und hier durch einen eisernen Stift festgehalten, so ist AFE, vorausgesetzt, daß das Instrument richtig gefertigt wurde, ein rechter Winkel, und es müssen, was weiter zu beachten, die Mitte der Zielscheibe Figur 6. GH und die Punkte a und b in einer und derselben Ebene liegen. Wird hierauf D verrückt und z. B. in dem fünften Loch über 0 befestigt, so liegt der Punkt, auf welchen die Zielscheibe gesetzt werden mußte, damit die Sehlinie ab mit der letzteren correspondirte, 5 pCt. höher, als derjenige, auf welchem sich der „Galgen" befindet, u. s. f.

Die Eintheilung der aus Eisen gefertigten Scale JK wird am leichtesten dadurch gefunden, wenn man den „Galgen" und die Zielscheibe auf zwei in einer horizontalen Ebene liegende und 100 Fuß von einander entfernte Pflöcke setzt, dann nachdem man den Punkt, bei welchem ab genau auf die Mitte der Zielscheibe wies, mit 0 bezeichnet hat, letztere auf einen Pflock setzt, der genau 5 Fuß höher ist, als derjenige, auf welchem der „Galgen" steht,

*) Der Fuß ⅓ Meter, der Zoll ⅒ Fuß.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

und nun nachsieht, bis wohin D zu verrücken ist, damit ab wieder mit der Mitte der Zielscheibe correspondirt. Der Punkt, bei welchem dieß der Fall ist, wird mit 5 bezeichnet ꝛc.

Der vorbeschriebene sogenannte Nivellirgalgen ist zwar kein Instrument, mit dem man genaue Abwägungen vornehmen kann, aber doch zum Abstecken von Waldwegen um so brauchbarer, als er leicht transportirt und selbst an steilen Bergabhängen, bei welchen bekanntlich die Anwendung einer Wasserwaage Schwierigkeiten hat, gehandhabt werden kann. Auch geht die Arbeit mit ihm rasch von Statten.

### C. Eine empfehlenswerthe Pflanzungsmethode.

In einer trockenen, hohen Lage des Revieres Bischofsgrün königlich bayerischen Forstamtes Goldkronach in Oberfranken, auf einem mit Haide- und Beerenkräutern dicht überzogenen, lange schon verödeten Waldgrunde mit mehr sandigem, als thonigem Boden, auf welchem bereits viele Culturversuche, aber fast ohne Erfolg angewendet wurden, hat folgendes Cultur- und Pflanzungsverfahren ein auffallend günstiges Resultat gezeigt.

Es wurden nämlich schon im Herbste vor der Pflanzung mit der gewöhnlichen Haue und Schaufel 1 bis 1½ Fuß tiefe und 2 bis 2½ Fuß weite runde Löcher oder Mulden im fünfschuhigen Quadratverbande gemacht; von der dabei umgeschürften Bodendecke und Krume löste man im Frühjahre die bessere, noch etwas humose Erde ab, brachte dieselbe wieder in die Mulde, vermengte sie mit der frischen mineralischen Erde des Untergrundes, und bildete in der Mitte der Vertiefung ein kleines lockeres Hügelchen, welches mit seiner Höhe nur wenig über das Niveau des Bodens ragte, wie es die Zeichnung Figur 7 der beigehefteten lithographirten Tafel besser versinnlicht.

In diese Hügelchen wurden nun drei- bis vierjährige Nadelholzpflänzchen (Fichten und Tannen), in nahe gelegenen Saatkämpen erzogen, ohne Ballen sorgsam eingesetzt, und dabei besonders darauf gesehen, daß die Hügelchen unversehrt und fest blieben.

Diese Pflanzen zeigen aber ein staunenswürdig gutes Gedeihen, welches um so auffallender erscheint, als ganz in der Nähe Pflanzungen nach Biermans'scher Methode ausgeführt wurden, welche bei weitem nicht dieses günstige Fortkommen bemerken lassen.

Der Grund möchte wohl darin liegen, daß die Hügelchen, in welche die jungen Pflanzen gesetzt sind, aus der bessern Erde bestehen und der Bewurzelung eine gehörig lockere Umgebung bieten, während die muldenförmige Vertiefung bei der trockenen Lage die nöthige Feuchtigkeit und Frische sichert.

Bezüglich des Kostenpunktes kommt noch zu erwähnen, daß der Aufwand pro Tagwerk mit 1600 Stück Pflanzen (im fünfschuhigen Quadratverbande) nicht über 5 bis 6 fl. betragen hat.

Auf erschöpftem und verödetem Waldboden, in trockener Lage, dürfte diese Pflanzungsart auf den Grund jener Erfahrung bestens zu empfehlen sein. Hat man Behufs der Erziehung der hierzu nöthigen Pflanzen und hergerichteten Saatkämpen keinen besseren Boden in der Nähe, so lasse man auf der Culturfläche selbst einen angemessenen großen Saatkamp anlegen. Zu diesem Behufe wird der Wulst der Haide- und Beerenkräuter oder der Grasüberzug im Sommer vorher abgeschürft und in kleinen Haufen oder Meilern zu Asche verbrannt, welche man den Winter hindurch auf einem trockenen Platz, in einem Haufen gesammelt und dicht mit Erde bedeckt, aufbewahrt.

Nachdem schon im Herbst eine tüchtige und tiefe Bodenbearbeitung, wobei jedoch die bessere Erde möglichst in der oberen Schichte erhalten werden soll, vorausgegangen ist, wird im Frühjahre die Asche mit der Schaufel und dem Rechen in reichlicher Quantität gehörig tief eingebracht und eingemengt, und dann über die ganze Fläche eine Vollsaat angewendet, der Samen fleißig eingerecht und die Saat mit Reisig bedeckt, hauptsächlich um das Auffrieren des Bodens bei allenfallsig noch eintretendem Froste zu verhindern und überhaupt die junge Saat zu schützen. Bei Fichten nehme man pro Tagwerk 60 bis 80 bayerische Pfund, bei Föhren 30 bis 40 Pfund geflügelten Samen. Die Pflänzchen müssen aber schon im dritten Jahre (die Föhre selbst schon im zweiten Jahre) mit der Spate ausgehoben, einzeln getrennt und in jene Hügelchen gesetzt werden, wobei man sich am einfachsten zum Löchermachen in die Mitte der Hügelchen eines eisernen oder auch hölzernen Bohrers (Setzholzes), wie solchen die Gärtner zum Pflanzen anwenden, bedient, und aber die Hände dabei besonders thätig sein müssen, um das Pflänzchen schön gerade zu setzen und die Wurzeln gänzlich mit guter lockerer Erde zu umgeben, worauf es bei den meisten Pflanzungsarten, wenn sie Erfolg haben sollen, hauptsächlich ankommt. 52.

### D. Zur schnelleren sicheren Wiederaufforstung von Kahlschlägen im Thüringer Walde.

Früher, wo man sich das nöthige Holz durch die Plänterwirthschaft zu verschaffen suchte, behielt der Boden, bis die natürlichen Verjüngungen der Hölzer erfolgt waren, seine Kraft.

Später, nachdem sich die Holzbedürfnisse durch die Vermehrung der Menschen vergrößert hatten, wurde man genöthigt, um die Waldungen nicht durch das Plänterm zu devastiren, die Schlagführung eintreten zu lassen. Hierdurch wurde aber die Natur in der Verjüngung der Wälder gestört, indem der Boden in den Freilagen von der Sonne und Luft austrocknet, sowie vom Gras ausgesogen wird. Statt der Natur bei der künstlichen Nachzucht durch ein Mittel, um die Bodenkraft zu erhalten, zu Hilfe zu kommen, brachten wir ohne dasselbe diese Freilagen nach unseren gewöhnlichen Culturmethoden in Anbau, und gaben den Boden, ehe solcher von den Culturpflanzen bedeckt wurde, der Entkräftung preis. Auf ebenen Flächen (namentlich Bergplateaux) entstand nicht selten auch noch der Nachtheil, daß der Boden, welcher vorher, als das alte Holz noch stand, kaum feucht zu sein schien, nachdem das Holz abgeschlagen worden, sich naß zeigte, ja selbst versumpfte. An solchen Orten gehen daher die Wurzeln der Pflanzen, die das Trockene in der Oberfläche des Bodens hin suchen, mitunter zu Tag aus, wodurch sie sowohl vom Frost, als auch von der Hitze in heißen Sommertagen leiden. Bei der früheren Plänterwirthschaft kam dieß freilich nicht vor. Die alten Bäume, welche die atmosphärischen Niederschläge annahmen, wurden nach und nach abgeschlagen, und bis zum Aushiebe der alten Stämme hatten die



Digitized by Google

natürlichen Verjüngungen dermaßen Statt gefunden, daß durch ihre Belaubung diese atmosphärischen Niederschläge wieder aufgenommen werden konnten, und der Boden dem Ernässen nicht exponirt war.

In diesen beiden Fällen, wo die Natur in der Verjüngung der Wälder Unterstützung bedarf, habe ich bei Culturen Mittel von dem ausgezeichnetsten Erfolg in Anwendung gebracht, von welchen ich mir nun erlaube, das Verfahren, welches hierbei beobachtet wurde, zu erörtern.

Für den *ersten* Fall, um die Bodenkraft zum besseren Wachsthum der Hölzer zu erhalten, ließ ich die Modermassen und somit den Nährboden der Pflanzen unterhacken und sie so viel als möglich mit Mineralerde überziehen. Besonders zeichnen sich die Pflanzen, welche bei diesem Verfahren in *Verbindung mit Halmfrüchten* in Anbau gebracht wurden, durch ihren üppigen Wuchs aus.

Für den *zweiten* Fall nun, um die Pflanzen gegen die Nachtheile des nassen Bodens zu schützen, habe ich dadurch zugleich ein Mittel erfunden, welches nicht allein zu Erreichung dieses Zweckes dient, sondern durch welches auch der erstgenannte Endzweck zugleich mit erreicht wird. Wie nun dieses Mittel bei den Culturen in Anwendung zu bringen ist, habe ich zwar schon bei solchen Culturen, wo Pflanzung und Saat in Verbindung gebracht wurden, in dem Decemberhefte dieser Zeitung von 1851 S. 479 beschrieben, jedoch über dessen Anwendbarkeit auf Pflanzung noch Mehreres zu bemerken.

Nach derselben Eintheilung der Abschnitte und der Gräben, wie bei den Culturen, wo nämlich Pflanzung und Saat in Verbindung kommen, werden in jedem Abschnitte, dessen Gräben abgesteckt sind, zwei bis drei Arbeiter angestellt. Die Arbeit, zur Bedeckung der Modermassen und des Nährbodens der Pflanzen, findet nach der Lage des Berges von unten nach oben zu Statt. Damit bei Fertigen der Gräben die Modermassen und der Nährboden der Pflanzen von der Mineralerde geschieden bleiben, werden erstere 2 Fuß — als die Breite eines Grabens — und zwar von 1 Fuß unter der vorgezeichneten Linie, womit nämlich der erste Graben bezeichnet wurde, an, nach oben zugezogen. Hierauf gehen die Arbeiter einen Schritt wieder zurück, wenden sich, heben den Graben und ziehen in solchen die zwischen 1 Fuß über der Linie, womit der zweite darauf folgende Graben bezeichnet wurde, enthaltenen Modermassen und somit den Nährboden der Pflanzen. Hierauf wenden sich die Arbeiter noch einmal, und bedecken die in den Gräben gezogenen Modermassen ꝛc. mit der beim Grabenheben zu Tage geförderten Mineralerde. Weil nun 1 Fuß über der Vorzeichnung des zweiten Grabens schon die Modermassen ꝛc. in den erst gehobenen Graben gezogen wurden, so bedarf es nicht mehr des Zurückziehens derselben bei diesem, wie auch bei den folgenden Gräben, wenn es so fortgeführt wird, wie der Anfang gemacht wurde. Die etwaigen Steine beim Heben der Gräben werden in die Zwischenräume dieser Gräben geworfen. Wenn jedoch letztere besäet werden sollen, so darf man die zu Tage geförderten Steine nur an die Seiten der mit Modermassen ꝛc. gefüllten Gräben legen. Dieses Mittel dient daher nicht allein zu Erhaltung der Bodenkraft und zu Verhütung des Schadens, wenn die Holzpflanzen auf nassem Boden ausgesetzt sind, sondern auch zugleich als Präservativ gegen das Schütten der Kiefernsaaten. Weil der Boden durch eine solche Manipulation zur Saat mit bereitet werden kann, so könnte er, wenn z. B. zwischen den Pflanzenreihen Samen der so reichen Nadelabfall gewährenden Lärche gesäet würde, noch besonders verbessert und eine gute Zwischennutzung erzielt werden.

Die Vorarbeiten dieses Culturverfahrens müssen vor Winter des darauf folgenden Jahrs, in welchem die Culturen stattfinden, geschehen, damit sich der Boden wieder setzen kann.

In geschützten Lagen, wo der Boden den nachtheiligen Witterungseinflüssen nicht so sehr ausgesetzt ist, und wo solcher auch nicht vom Gras ausgesogen und dadurch entkräftet wurde, findet man Bestände, welche Anfangs ein ziemlich gutes Wachsthum zeigen, ohne daß ein solches Bedeckungsmittel der Modermassen ꝛc. angewendet wurde. Betrachtet man sie aber in ihrem fünfzig- bis sechszigjährigen Alter, so erkennt man an dem zubald nachlassenden Höhenwuchse, daß es ihnen in ihrer besten Wachsthumsperiode an nachhaltiger Bodenkraft gefehlt hat.

Die nachtheiligen Folgen unserer lückenhaften Culturmethoden sind weniger oder mehr sichtbar. Ein Blick auf die Culturen, bei welchen nämlich die Modermassen ꝛc. bedeckt wurden, und von da auf diejenigen, bei welchen die Modermassen ꝛc. zum Wuchern des Grases und der Unkräuter zu Tage blieben. *) und wo der Boden den nachtheiligen Witterungseinflüssen preisgegeben war, lehrt, wie viel diese letzteren Culturen dadurch gelitten haben und gegen die erstern im Wachsthume zurückstehen.

An manchen Bergwänden, wie z. B. in Grauwacken-, Thonschiefer- und Granitgebirgen, hat die Natur schon den Boden gegen nachtheilige Witterungseinflüsse durch die zu Tage liegenden Steine geschützt. Ob in solchen Localitäten sich kaum so viel Erde auf der Oberfläche vorgefunden haben mag, als zum Andrücken der Pflanzen nöthig war, so begegnet man doch später, nachdem die Wurzeln in die verborgenen Humusschichten eingedrungen sind, dort oft zum Zeugnisse der Bodenkraft dem herrlichsten Baumwuchse.

Wir haben häufig den Wink der Natur in Ansehung der Bestandesmischung nicht befolgt. Unsere Wälder haben dadurch sowohl an Schönheit, als auch in materieller Hinsicht verloren. Das Auge findet jetzt, bei Betrachtung der reinen Fichten- und Kiefernbestände, keine solche Ruhepunkte mehr, als es deren so mannigfaltig sonst in den malerischen herrlichen Parthieen der gemischten Waldungen fand. Durch die reinen Fichten- und Kiefernbestände wird der Boden nicht nach seiner Ertragsfähigkeit benutzt. Die Holzarten betheiligen sich wegen ihrer verschiedenen Ansprüche besser an den vorhandenen Nahrungsstoffen, wenn sie gemischt sind; die besser belaubten Holzarten eines gemischten Bestandes gewähren den weniger belaubten Schutz gegen die nachtheiligen Witterungseinflüsse, decken bei Holzarten, welche Neigung zur Lichtstellung haben, den Boden u. s. f. So findet man z. B. die schönsten und stärksten Kiefern, wo sie mit anderen Holzarten, wie z. B. mit der Tanne und Fichte, gemischt vorkom-

*) Man vergleiche König's Waldpflege V. Verhütung des Unkrautschadens § 181.

Digitized by Google

men. Unsere künstlich erzogenen reinen Fichten- oder Kiefernbestände sind offenbar mehr Unfällen ausgesetzt. So geschah z. B. im Monat December vorigen Jahres im Paulinzeller Forste durch Schneebruch, und zwar in mehreren 35 bis 50jährigen reinen Kiefernbeständen viel Schaden. Durch diesen Schneebruch, wovon auch der Singer Forst, welcher an den Paulinzeller Forst grenzt, nicht verschont blieb, sind die betreffenden Bestände mehr oder weniger devastirt und den nachtheiligen Witterungseinflüssen umsomehr ausgesetzt worden. Am meisten haben die reinen Kiefernbestände an östlichen Bergwänden gelitten.

Ein Haupterforderniß bleibt bei unseren Culturen guter Samen von kräftigen Stämmen; von verkrüppelten Stämmen brachte der Samen auch wieder, wie ich es oft z. B. bei Kiefernculturen wahrgenommen, verkrüppelte Pflanzen zum Vorscheine.

Die Culturkosten bei Anwendung des beschriebenen Verfahrens, wodurch die Modermassen ꝛc. bedeckt werden können, könnten pro Morgen 6 bis 12 fl., je nachdem sich viel oder weniger Modermassen vorfinden, höher kommen, als ein Morgen nach den gewöhnlich unvollständigen Culturmethoden, deren Kostenbetrag sich daher auch nicht als Norm annehmen läßt.

Die in angedeuteter Weise bei den Culturen im Paulinzeller Forste von mir mit Mengung der Holzarten gemachten Versuche möge die anliegende Zeichnung (m. s. Fig. 8 9, 10) veranschaulichen. Der Paulinzeller Forst liegt 1600 Fuß über der Meeresfläche. Die dortige Gebirgsart gehört dem bunten Sandstein an, und der Boden besteht aus Lehm, größtentheils von guter Mischung.

Bei den Mengungen der Holzarten, wie sie aus gedachter Zeichnung zu ersehen sind, wäre besonders zu bemerken, nach welchem Alter diejenigen Holzarten, welche Anfangs im Wachsthume mit einander nicht gleichen Schritt halten, in Anbau gebracht wurden. Kam daher 1) die Buche mit der Fichte und Tanne gemischt oder gemengt in Anbau, so mußte die Buche im Alter einen Vorsprung von 4 bis 6 Jahren haben. Sollte dieses Culturverfahren 2) mit der Buche und der Kiefer geschehen, so mußte erstgenannte Holzart im Alter mindestens 6 Jahre voraus sein. 3) Kam eine dergleichen Cultur gemischt oder gemengt durch Saat und durch Pflanzung, wie bei der Fichte und Kiefer, vor, so wurde die Fichte durch Pflanzung mit fünf- bis sechsjährigen Pflanzen in Ballen, und letztere, als die Kiefer, durch Saat in Anbau gebracht.

Da nun bei Mischung und Mengung der Holzarten auf die Bodenverhältnisse Rücksicht genommen wurde, so wäre daher auch zu bemerken, unter welchen Bodenclassen sich diese verschiedenartigen Culturen, die ich Figur 8, 9 und 10 in angebogener Zeichnung bildlich darzustellen suche, vorfinden.

I. Bodenclasse. Lit. A: Buchenpflanzung und durch Saat in Anbau gebrachte Fichten und Kiefern in Quadraten, deren Seiten zu 15 Fuß (Damenbrett-ähnlich gemengt), so daß eine Hälfte dieser Cultur die Fichte und in der zweiten Hälfte die Kiefer mit der Buche abwechseln. Die durchlaufenden, mit a bezeichneten Abschnitte dienen als Schneißen zum Abbringen des bei Durchforstungen gewonnen werdenen Holzmaterials. — Lit. B: Buchenpflanzung, gruppirt in Rechtecks-ähnlicher Form, welcher die Fichte und Lärche in Reihen beigemengt worden sind. — Lit. C: Fichten-, Tannen- und Kiefern-Reihenpflanzung. — Lit. D: Tannen-, Fichten- und Kiefern-Streifenpflanzung, je mit drei von einer Holzart aufeinander folgenden Reihen. — Lit. E: Fichten- und Kiefern-Reihenpflanzung. — Lit. F: Fichten-Streifenpflanzung in drei aufeinander folgenden Reihen, und Kiefernsaat von gleicher Breite der gepflanzten Fichten in Streifen. — Lit. G: Pflanzung (gruppirte Form) von Tannen, Buchen und Eichen in ausgelichteten Beständen der ersten Periode. — Lit. H: Eichen- und Tannen-Pflanzung auf bedeckten Modermassen in Reihen. Die in den Räumen zwischen den bedeckten Modermassen bewirkten Fichten-, Lärchen- und Kiefern-Saaten dienen somit als Saatbeete, sowie die mit a bezeichneten Abschnitte als Schneißen zum Abbringen des bei Durchforstungen zu gewinnenden Holzmaterials benutzt werden können. — Lit. J: Buchen-, Fichten-, Tannen- und Kiefern-Reihenpflanzung auf bedeckten Modermassen. Die in den Räumen zwischen den bedeckten Modermassen bewirkten Fichten-, Lärchen- und Kiefern-Saaten dienen ebenfalls als Saatbeete, sowie die mit a bezeichneten Abschnitte als Schneißen zum Abbringen des bei Durchforstungen zu gewinnenden Holzmateriales benutzt werden können.

II. Bodenclasse. Lit. A: Kiefern-Rinnensaat in 12 Fuß breiten Streifen, 5½ Fuß Entfernung der Pflanzen im Verbande. — Lit. B: Kiefern mit etwas Fichten und Lärchen vermischt, durch Rinnensaat zwischen einreihig gepflanzten, 16 Fuß von einander stehenden Fichten im Verbande. — Lit. C: Kiefern mit Fichten durch Saat gemengter Bestand. Der Fichte wird hier durch Einstutzen der überwachsenden Kiefernäste, wie auch durch geeignetes Aushauen überflüssiger Kiefern nachgeholfen, so daß sie mit zum Bestandesholze noch heranwächst.

III. Bodenclasse. Je ärmer der Boden erscheint, und je mehr er sich der dritten Bonitätsclasse anreiht, desto mehr wird die Fichte als untergeordnete Holzart behandelt, so daß sie hier in die Kiefern-Culturen eingesprengt und mitunter als bloßes Bodenschutzholz betrachtet wird.

In Ansehung der Schlagführung suche ich zugleich zum besseren Gedeihen der Culturen meinen Holzschlägen, wenn es nur irgend möglich zu machen ist, die Richtung von Norden gegen Süden zu geben. Die Schlaglinie erhält die Richtung nach der Lage des Berges. Verändert sich diese, so wird auch die Schlaglinie hiernach gebrochen, wodurch die Südseite immer gedeckt bleibt und der Westwind daran abgeht. Den Holzpflanzen ist ein solcher Schutz in der ersten Jugend wegen ihrer saftigen Substanz, welche durch die Sonne leicht verdunstet, sehr wohlthätig. Dagegen sind die Pflanzen an den Orten, wo die Holzschläge die Richtung von Osten gegen Westen erhielten, wie gewöhnlich die Schlagführung im Schwarzholze stattfindet, nicht so gut gegen die Sonne geschützt.

Paulinzelle im Monat März 1852.

Rühm, Revierförster.

E. „Der Durchschlag und der Brand der Feuergewehre,"

ist die Ueberschrift der Notiz J Seite 439 dieser Zeitung von 1851 auf meine im Juniheft 1851 Seite 239 aufgenommene Beleuchtung



Digitized by Google

der von Herrn Gaul im Februarheft 1849 aufgestellten neuen Theorie über den sogenannten Brand. Derselbe erklärt, es hätte neuer Versuche bedurft, um das von mir Beanstandete gründlich zu widerlegen, ohne dieser Forderung für sich selbst entsprochen zu haben, und beschuldigt mich, ich sei gar nicht auf den Grund des fraglichen Gegenstandes eingegangen. Dieß habe ich aber bestimmt in Abrede zu stellen. Um nun zu zeigen, daß mit der neuen Gaul'schen Theorie oder Annahme keine verbesserte Erklärungsweise über fraglichen Gegenstand gegeben wurde, sehe ich mich genöthigt, das Weitere folgen zu lassen.

Angenommen (aber schon deßhalb nicht zugegeben, weil die neue Theorie keine Anwendung auf die Kugelgewehre zuläßt, indem ja das Kugelpflaster eine direkte Reibung von Blei und Eisen verhindert), angenommen also, es könne durch die auf empfohlene Weise angebrachte Silberplatte und Reibung des Hagels in den Flintenläufen Elektricität entstehen, so müßte sie nach der Annahme des Herrn Gaul, „daß es kein Gewehr ohne Brand im weiteren Sinne gäbe," doch dann öfter nachtheilig, d. h. tödtlich wirken, wenn Haare, Wolle und Haut durchschlagen wurden. Allein dem ist nicht so, denn Jeder kann aus der der Jagdpraxis gewidmeten Literatur entnehmen, wie nicht selten beim Aufbruch und Zerwirken erbeuteter alter Thiere verschiedener Art nicht bloß einzelne, sondern mehrere, ja viele (über 20) tiefer eingedrungene Bleikörner, Flinten- und Büchsenkugeln vorgefunden worden sind, die längere und kürzere Zeit vorher da und dort in dem Körper verweilt hatten, und dennoch nur ausnahmsweise eine sichtbare, aber nicht lebensgefährliche Veränderung veranlaßt hatten. Dergleichen, dem angeschossenen Wilde nicht lebensgefährliche Verwundungen werden nicht selten mit den erprobtesten Jagdgewehren beigebracht, daher ich dann nach den Resultaten, welche mir fremde und eigene Beobachtung an die Hand geben, mich bewogen fand, vier Grundsätze aufzustellen, nach welchen sich die verschiedenartigsten Vorkommnisse consequent erklären lassen. Dieß geschah zuerst 1815 in den Annalen der Forst- und Jagdwissenschaft, vierter Band, zweites Heft, und der naturwissenschaftlich gebildete Theil der Männer vom Fach und erfahrene Jagdliebhaber fanden sie allen Ansprüchen einer strengen Kritik genügend. Nach den Einwürfen jedoch, welche später Herr Forstactuar Rothenbücher in der Behlen'schen Zeitschrift machte, fand ich es nöthig, dieselben zu supplementiren. Die ungleichen Wirkungen, welche, wie oben bemerkt, auch bei den erprobtesten Flintenläufen und Kugelrohren auch in der Hand des geübten Schützen beobachtet werden, können nach dem Vorgesagten nicht durch Annahme einer Grundursache erklärt werden. Im Allgemeinen kommt bei Beurtheilung irgend eines unerwarteten Erfolges, welchen Schußwunden veranlassen, in Betracht: erstlich das Gewehr und dessen Ladung; zweitens der Anschuß, insofern der oder die getroffenen Theile zur Erhaltung der nöthigsten organischen Functionen gehören, oder nicht; drittens die verschiedene Organisation des verwundeten Wildes; viertens sind es die ungleichen Entfernungen, welche die Kraft des abgeschossenen Bleies verhältnißmäßig begünstigen, so daß es in der Nähe hohle Räume, ohne tödtlich zu verletzen, durchschlägt, oder verringern, wenn die Weite so beträchtlich ist, daß nur eben die äußere Bedeckung durchdrungen werden kann, wogegen der nahe Schuß um so mehr Nebengebilde erschüttert, Adern zerreißt, wenn feste Muskeln oder Knochen den Durchschlag hindern.

Die innere Beschaffenheit der Feuerrohre anlangend, hegt Herr Gaul die ganz unrichtige Ansicht, als verdienten die mit starken Bohrringen versehenen Läufe einen besonderen Vorzug im Vergleiche mit glatt gebohrten. Erstere verlieren indeß leichter den kräftigen Schrotwurf, weil sich in solchen schon bei mäßig starkem Gebrauche bald Blei anlegt, was bei den anderen nach langer Zeit kaum bemerkt wird. Aber nicht jeder Büchsenmacher versteht es, einen rauh gebohrten Lauf, wie er bisweilen aus den Fabriken kommt, nach der richtigen Eintheilung seiner Länge den Fall vom obersten Viertel an so successive herzustellen, wie es ein Böhme Namens Lhadick, Fasanenjäger in Meiningen, vermochte. Wohl mancher bejahrte Forstmann, der die Forstakademie Dreißigacker bei Meiningen Anfangs dieses Jahrhunderts besucht hat, wird sich noch jetzt (wie ein hier Wohnender) der nachhaltigen Arbeit eines von Lhadick zugerichteten Gewehrs erfreuen können. Wenn sich diese Rohre bei zeitweilig starkem Gebrauche gleichgeblieben sind, so wird jeder Sachkenner ermessen, daß ich nicht mit Unrecht an das Ueberflüssige der Silberplattirung erinnern durfte. Jedenfalls legt Herr Gaul derselben höheren Werth bei, als sie es verdient; führen doch Andere (wie ich selbst) Gewehre wohl 20 und 30 Jahre, ohne auffallende Abnahme ihrer anfänglichen Güte zu merken. In starker Fall hat seine entschiedenen Nachtheile; aber je geringer derselbe nach dem Pulversacke zu ist, desto leichter verengert sich der Raum daselbst nicht allein durch den Rückstand, den jede entzündete Pulverladung hinterläßt, sondern auch durch den beim Laden zurückgeschobenen Anflug im ganzen Laufe. Die nach und nach entstehende harte Kruste schwächt in doppelter Weise die Kraft der Pulverladung; erstlich durch vorgenannte Verengerung, und zweitens durch die bekannte Eigenschaft der Schwefelleber, Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen, welche sich der Pulverladung mittheilt und deren Kraft schwächt, wodurch sichs auch erklärt, daß die größere Menge von Feuchtigkeit, welche sich bei regnerischer Witterung im Laufe nach jedem Schusse mehrend anlegt, um so schwächender auf das Pulver wirkt, je längere Zeit die Ladung bis zum nächsten Abschuß im Laufe verweilt. — Vor dem Gebrauche der Zündhütchen ergab sich nach mehrjährigen Versuchen mit Flinten verschiedenen Kalibers das Verhältniß von 1 Gewichtstheile Pulver und 6 bis 7 Theilen Schroten, als dasjenige, womit Durchschlag und Deckung auf 40 Schritte am besten bezweckt wurde, weßhalb ich 1815 namentlich für Doppelflinten 1 Quentchen Pulver und 6 bis 7 Quentchen Schrot vorschlug. Auch mit einem Drittheil weniger von dieser Ladung leisteten die leichten französischen Doppelgewehre auf Treibjagden, wo man nicht viel über 40 Gänge zu schießen brauchte, die besten Dienste.

Was nun zweitens den Anschuß betrifft, so gehört zu dessen wissenschaftlicher Beurtheilung doch etwas mehr Kenntniß der Anatomie, Physiologie und Pathologie, als der alte tüchtige Praktiker, Herr Forstactuar Rothenbücher, bei den mir gemachten Einwürfen documentirt hat. Herrn Gaul unterrichteter, als jenen, in den benannten Doctrinen zu halten, geht aus dem, was er bis jetzt mitgetheilt hat, nicht hervor.

Digitized by Google

Wenn Verwundungen nicht lebensgefährlich sind, und dennoch das angeschossene Wild erbeutet wird, so trägt dazu in der Regel ein gut dressirter Hund das Meiste bei; außerdem verheilen bekanntlich bei allem Wild (am auffallendsten bei dem fleischfressenden) selbst Verwundungen wichtigerer Körpertheile. Ueberhaupt erscheint Nichts täuschender, als von der äußerlich sichtbar getroffenen Stelle auf gleichen Erfolg zu schließen; man denke an die Ungleichheit der Individualität nach der Jahresperiode und Tageszeit; es ist doch wohl klar, daß das Winterkleid des behaarten und befiederten Wildes der Kraft des abgeschossenen Bleies einen bedeutenderen Widerstand leistet, als das Sommerkleid; und an die Lebensthätigkeit während der Begattungsperiode, wo das Wild im activen, außer derselben im passiven Zustande befindlich ist. Wer sollte sich ferner nicht denken können, wie verschieden nach der Tageszeit ein Waldwundschuß wirken muß, insofern ein voller Magen oder gefüllte Gedärme da oder dort die Bauchhöhle verengern oder erweitern, und während der Füllung verwundet, anders reagiren, als wenn sie minder gespannt sind? Erwägt man nun noch, wie unschädlich oft ein Schuß in der Nähe und in senkrechter Linie den hohlen Raum des Leibes durchschlägt, wie dagegen in schiefer Richtung von hinten nach vornen getroffen, der Einschlag des Bleies in die edleren Organe im Vorderkörper so sehr erleichtert ist, daß dann, wo nicht augenblickliches Zusammenstürzen, doch baldiges Verenden erfolgt. Als Beispiel, wie unschädlich Schüsse in entgegengesetzter Richtung ausfallen, wie glatt anliegende Federn die Schußkraft ableiten, kann die schwedische Belustigung mit dem Spitzschuß nach einem Hahne dienen, dessen Kopf auf ebener Fläche befestigt ist. Trotz des feinen Hagels und der sehr mäßigen Entfernung trifft es sich nicht selten, daß wohl zwanzig Schüsse ungefährdet fallen, während ein andermal der dritte oder vierte Schuß das eigentliche Ziel, nämlich den kleinen Winkel trifft, wo die obere Schnabelhälfte an die Hirnschale grenzt, und das arme Thier augenblicklich tödtet.

Daß aber drittens die verschiedene Organisation in Anschlag zu bringen ist, liegt Jedem zu nahe, um mehr davon zu sagen, als daß bei so ungleichem Widerstande, welchen Kugeln und Schrote zu überwinden haben, ehe sie tödtend wirken können, gleiche Erfolge von gleicher Schußkraft nicht zu erwarten sind. Ohnehin nimmt mit der Größe der Thiere das Maaß der Körpertheile zu, welche verwundet werden können, ohne lebensgefährliche Folgen zu veranlassen. Wenn Organe wie Herz und Lungen eines starken Ebers durch Borsten, Haut und zeitweilig durch eine dichte Fettlage vor dem Einschlag einer Büchsenkugel geschützter sind, als bei dem stärksten Hirsch, — wenn Wassergeflügel zur Strichzeit ein dichterer Federstand vor dem kräftigen Schrotwurfe mehr sichert, als Huhn oder Schnepfe, so kann eine dort geringer wirkende Schußkraft nicht den gebrauchten Gewehren zugerechnet werden, wenn diese nebst der Ladung den Forderungen des Kenners entsprechen.

Ebenmäßig wollen viertens die höchst ungleichen Entfernungen in Betracht genommen sein, unter welchen das Wild dem Schützen zum Schusse kommt. Wie relativ die Folgen mehrerer Schüsse ausfallen, je nachdem solche in gewisser Nähe rein örtlich durchschlagend, bei einer gewissen Weite erschütternd auf die nächste Umgebung der getroffenen Gebilde wirken, läßt sich leicht auch an unbelebten Körpern nachweisen. In Rahmen eingekittete Glastafeln können in verhältnißmäßiger Schußnähe mit einer proportionirten Pulvermenge von vielen Schroten seihenartig durchschlagen werden, ohne sie in Stücke zu sprengen, während ein einziges, auf größerer Entfernung darauf geschossenes Schrotkorn jede Tafel zersplittert. Mit Vollkraft durchschlägt auf 100 Gänge die Kugel ein starkes Brett, ohne auf der Rückwand viele Spähne zu heben, welche sich aber bald zeigen, wenn die Scheibe bedeutend weiter entfernt wird.

Um die Widersprüche, deren ich mich schuldig gemacht haben soll, als solche gelten zu lassen, muß man eben die tödtende Eigenschaft der Elektricität so sicher begründet halten, wie Herr Gaul. Aber so allgemein verbreitet, das Wirken der elektrischen Materie in der Natur zu finden ist, so viel Räthselhaftes sie uns in mehrfacher Hinsicht noch bietet, darin sind wir erfahren genug, daß die Bedingungen, unter welchen wir sie — die Natur im Kleinen nachahmend — künstlich zum Vorscheine bringen, nichts Unbekanntes mehr sind. Uebrigens ist auch die ihr im vorliegenden Falle vindicirte tödtende Kraft nur etwas Gedachtes, und mit Nichts zu beweisen. Selbst der aus den Wolken zuckende Wetterstrahl wirkt ebenso oft nur lähmend für längere oder kürzere Zeit auf die berührten Körpertheile, als absolut tödtend; im Gegentheile kommt man auf Fälle, in denen langjährige Lähmungen dadurch gehoben wurden. Den schlagenden Einwurf, den ich rücksichtlich der Patronenladung machte, lehnt Herr Gaul mit der Erklärung ab, „ich sei nicht bei der Sache geblieben, denn er sagte nicht, um gute Beute zu machen, lade man keine Patronen, sondern vielmehr bloß, um guten Brand zu bewirken, lade man keine Patronen."

Wenn nun der Nutzen und das Vergnügen der Jagd darin besteht, so sicher als möglich das Wild zu erlegen, so muß man annehmen, Herrn Gaul sei es nur um die Vertheidigung des Wortes Brand zu thun. Was werden seine Fachgenossen dazu sagen, sowie zu der wiederholten Behauptung, „daß eine silberne Kugel größeren Brand und daher auch tödtlichere Wunden verursache?" Gewiß hätte sich Keiner seiner grünen Collegen beleidigt gefunden, wenn er die nun noch schuldige Erklärung beigefügt hätte, ja, sie würden den Beweis so dankbar, wie ich, erkennen, weßhalb ich die früher ausgesprochene Bitte nur hiermit wiederhole.

Aus dem Vorgesagten dürfte genügend hervorgehen, wie es sich mit dem eigenen Zugeständnisse, das ich wider Willen gegeben haben soll, verhält, und wie die fraglichen Consequenzen ausfallen konnten.

Coburg. Donauer.

## F. Für Kenner und Liebhaber der Falknerei.

Während in vielen Schriften über die Falknerei bekanntermaßen der Grundsatz aufgestellt wird, daß man einen Adler entweder gar nicht, oder nur äußerst schwer zur Baitze abtragen könne, findet man in der Beschreibung einer Reise durch Rußland folgende, hiervon ganz abweichende Behauptung; es wird nämlich dort gesagt: „Eine bei den Kirgisen sehr gewöhnliche Jagd sei die mit dem sogenannten Goldadler (Falco chrysaëtus), der

Digitized by Google

dazu gebraucht werde, die Füchse und Gazellen zu fangen, ja ein recht starker (?!?!), gut abgerichteter Adler wage sich sogar an einen Wolf. Während der Kirgise das Thier zu Pferde verfolgt, stürze der Vogel auf dasselbe herunter, schlage seine scharfen Fänge ihm in den Hals, hacke ihm mit dem Schnabel in die Augen und halte auf jeden Fall den Lauf desselben so sehr auf, daß der nacheilende Jäger dasselbe bald erreichen und erlegen könne. Dieser Vogel werde von den Kirgisen auf dem Markte zu Orenburg gekauft, und es gehöre eine große Uebung dazu, den mit guten Jagdeigenschaften begabten Adler zu erkennen. Denn nicht alle seien dazu gleich geschickt und geeignet. Für einen Goldadler, den der Kirgise als zur guten Race gehörig erkenne, gebe er gern ein gutes Pferd, während er für einen anderen, bei dem er die nöthigen Eigenschaften nicht vermuthe, nicht einmal ein Schaf bezahle. Deßhalb sehe man oft in Orenburg Kirgisen stundenlang vor einem solchen Vogel stehen, um dessen Eigenschaften und Fehler recht genau zu beobachten."

Unterstellt man vorstehende Angaben einer sorgfältigen Prüfung, so dringen sich dabei mancherlei Bedenklichkeiten auf.

Die wichtigste Frage dürfte wohl die sein: „In welchem Alter werden diese Adler zu Markte gebracht?" Denn wir stoßen dabei auf einen doppelten Zweifel. Sollten sie nämlich jung und als sogenannte Nestvögel in den Handel gebracht werden, so läßt sich schwer begreifen, wie man im Stande sein sollte, an einem noch so jungen Geschöpfe, dessen Gefieder noch gar nicht vollständig gefärbt und ausgebildet ist, schon die künftigen Tugenden des Muthes, der Schnelligkeit, der Stärke u. s. w. zu erkennen. Sollten dagegen diese Vögel erst ganz erwachsen, mithin jedenfalls in schon weiter vorgerücktem Alter verkauft werden, so müßte man annehmen, daß im Lande der Kirgisen die Falkonirkunst in der höchsten Blüthe stehe, und weiter als in irgend einer anderen Gegend der Welt vorgeschritten sein müsse, da man anderwärts sich nicht leicht einfallen läßt, einen Adler zur Baitze abrichten zu wollen.

So erbarmen denn Sie sich über unsere Neugierde, mein lieber Herr v. H.! Sie, der Sie Alles, was, ich möchte sagen, vom Anbeginne der Literatur an bis auf diesen Tag in lateinischer, griechischer, englischer, französischer und deutscher Sprache von kaiserlichen, königlichen, fürstlichen, bischöflichen und gewöhnlichen Händen über die edle Falkonirkunst zu Tage gefördert worden ist, bereits durchstöbert haben, werden den Nagel leicht auf den Kopf treffen und uns sagen können: was von dem Abtrage der Adler zur Fuchs-, Gazellen- und — — — — Wolfsjagd denn wohl eigentlich zu glauben sei???

In Schweden würde diese Jagdmethode wenig Anklang finden, denn es ist dort allgemein bekannt, daß der Fuchs, wenn ein Adler auf ihn stößt, jedesmal seine Standarte senkrecht in die Höhe richtet, und dadurch die Absicht des Vogels, ihn zu schlagen, vereitelt. Δ.

## G. Farbenvarietäten nordischer Vögel.

Wenn bei uns eine auffallende Farbenvarietät im Gebiete der Vogelwelt nur ziemlich selten vorkommt, so scheint dieses in den nördlichen Ländern Europas weit weniger der Fall zu sein, wie sich aus folgender Thatsache ergeben dürfte.

Zu Anfange der 1840er Jahre reiste ein eifriger Verehrer der Jagd und der Ornithologie, Herr H. Gadamer, nach Schweden, und wohnte dort in der Provinz Skäne. Bald nachher schrieb er schon an seine Freunde in Berlin, daß er, wenn es da oder dort gewünscht werden sollte, sich in den Stand gesetzt sehe, allerlei Spielarten ꝛc. für deutsche Museen und Naturalieencabinette aus dem Norden zu liefern. Er fügte zugleich, gleichsam nur zur Probe, das folgende, für jeden Sammler gewiß sehr interessante Verzeichniß dessen, was er theils schon besitze, oder doch gesehen habe, bei. Es war dieses: a) Schneeweißer Auerhahn, b) schneeweißes Birkhuhn, c) brauner Birkhahn, d) weiß- und schwarzgefleckter Birkhahn, e) chokoladefarbener Birkhahn, f) weißes Haselhuhn, g) weiße Becassine, h) weiße Stummschnepfe, i) weiße Waldschnepfe, k) fast ganz weißer Seidenschwanz, l) weiße Elstern, m) mausgraue Elster, n) weiße Dohle, o) Rabenkrähe mit weißen Bändern über die Flügel, p) ein schneeweißer Rabe, q) schneeweißes Feldhuhn ꝛc.

Derselbe Herr Gadamer erbot sich damals auch, an jagdliebende deutsche Fürsten oder andere reiche Waldbesitzer Lieferungen von Auerwild — den Transport zu 20 Hennen und 10 Hahnen — zum Aussetzen in solche Gegenden, wo es daran fehle, zu machen. Im gegenwärtigen Augenblicke, wo so mancherlei Projekte, die vertilgten Quatrupeden durch Federwild aus fernen Ländern oder wohl gar Welttheilen zu ersetzen, an der Tagesordnung sind, dürfte es vielleicht nicht ganz überflüssig sein, auf dieses gewissermaßen originelle Anerbieten hinzuweisen; nur muß ich bedauern, über die dabei gestellten pecuniären Bedingungen keinen näheren Aufschluß geben zu können. Δ.

## H. Mahnung an Scheibenschützen.

Carl der Zwölfte, König von Schweden, war so bescheiden, daß, wenn beim Scheibenschießen, nachdem er einen besonders guten Schuß gethan, Jemand sagte, er sei der beste Schütze ꝛc., er hierauf jedesmal erwiederte, das sei bloß Zufall; und nun fehlte er das Nächstemal vorsätzlich die Scheibe. Wie selten ist aber selbst bei ungekrönten Häuptern eine solche Anspruchslosigkeit! Die Schützen unserer Zeit geberden sich (mit wenigen Ausnahmen) ganz anders! Wenn sie nach, wer weiß, wie vielen Fehlschüssen endlich einmal, wie eine blinde Henne das Gerstenkorn, das Centrum finden, dann sagen sie nicht, wie König Carl: „Das ist Zufall!" sondern: „Das ist Kunst!" und blasen sich dabei auf, wie unser europäischer Leierschwanz, wenn er kollert. *) Δ.

*) Der Leierschwanz, Maenura superba, in Neuholland, einer der schönsten Vögel der Welt, hat seinen Namen von der leierförmigen Biegung seines prachtvollen Schwanzes, und ähnelt hierin unserem Birkhahn, dessen krumme Federn man bekanntlich auf so vielen Hüten und Mützen prangen sieht, ohne daß die Leute, die sich damit schmücken, in ihrem ganzen Leben einen solchen Vogel im Freien gesehen, wie viel weniger geschossen haben.

Digitized by Google

J. Die ersten Libanon-Cedern in Frankreich.

Bernard de Jussieu, der berühmte Botaniker, kaufte 1735 in England einem aus dem Oriente kommenden Schiffscapitän zwei Pflänzlinge der Ceder vom Libanon ab, brachte sie in seinem Hute nach Frankreich, pflanzte das eine Exemplar in den Jardin des Plantes zu Paris, wo der daraus gewordene Baum noch täglicher Gegenstand der Bewunderung ist; das andere Exemplar gab er dem Generalfinanzintendanten v. Trübaine, der es in seinen Park bei Montigny-Leucoup im jetzigen Departement der Seine und Marne pflanzte. Während die Ceder im Pflanzengarten zu Paris nur 10 Fuß Umfang 10 Fuß über der Erde hat, mißt die Ceder bei Montigny bei 10 Fuß Höhe 21 Fuß Umfang; erstere hat die Spitze verloren, letztere noch ihren ganzen Gipfel in üppigem Wuchs und eine ausgedehnte Krone. Da neuerdings Schloß Montigny verkauft und der Park parcellirt werden soll, so haben die Einwohner der Gegend, um den ihnen werth und ehrwürdig gewordenen Cedernbaum zu retten, zu Ankauf des Stückes Gelände, worauf er steht und stehen bleiben soll, eine Subscription eröffnet, und wollen damit dem Departement als öffentliches Eigenthum ein Geschenk machen.

(Annales forestières.)

K. Cornel Joseph Biermans,

geboren den 29. October 1800 zu Aachen, besuchte daselbst das Gymnasium, später die Universität Bonn, wo er Collegia über Natur- und Cameralwissenschaften hörte, $18^{22}/_{23}$ die Forstakademie zu Berlin; bestand 1825 das Oberförstereramen, erhielt 1827 die Stelle eines Forstverwalters der Communalwaldungen von Burtscheid, Forst, Cornelymünster, Brand, Busbach (zusammen circa 16,000 Morgen im Kreis Aachen), 1831 dieselbe der Gemeindewaldungen von Moresnet, Hergenrath, Eynallen, Walhorn und Raeren im Kreis Eupen; verwaltete in gleicher Eigenschaft 1838 bis 1840 die circa 22,000 Morgen Communalwaldungen des Kreises Montjoie, wurde 1840 als Oberförster nach Höven versetzt, und bekleidet gegenwärtig die Oberförsterstelle zu Königsberg bei Cornelymünster unweit Aachen. Der Großherzog von Baden und der Herzog von Sachsen- (?) ertheilten dem Oberförster Biermans goldene Medaillen, der Fürst von Hohenzollern- (?) verehrte ihm eine werthvolle goldene Tabatière, der landwirthschaftliche Verein für Rheinpreußen beschenkte ihn mit einem Pokale. Biermans ist Mitglied der Gesellschaft für nützliche Wissenschaften in Aachen und des naturhistorischen Vereines für die preußischen Rheinlande.

L. Künstliche vegetabilische Kohle.

Karl Dupin hat neulich in der Gesellschaft der Wissenschaften Nachricht von einer Art Holzkohle gegeben, deren Erfinder bei der allgemeinen Ausstellung zu London deßhalb die große Preismedaille erhielt. Herr Popelin-Ducarre verkohlt nämlich, unter sorgfältigem Abschlusse von Luftzug, Holzabfälle aller Art, Geniste von Sträuchern, Aeste und allerlei Pflanzentheile. Das sich so ergebende Kohlenpulver wird dann mit Theer zu einem Teige geknetet, und aus diesem werden Stücke geformt, Torfziegeln ähnlich, aus welchen durch Wärme alle Bestandtheile, welche kein Kohlenstoff sind, verdampft werden. Nach dieser Verdampfung bleibt eine vegetabilische Kohle von vorzüglicher Reinheit übrig. Bei dem Verbrennen erhält sich dieselbe in demselben Grade der Glut von dem Inneren nach der Oberfläche. Ihre Darstellung wird weniger kostbar, als die Anschaffung der gewöhnlichen Holzkohlen in England. Auch hat sie niemals Brände (fumerons).

(Annales forestières.)

M. Ueber die französische Krumm-Eiche, genannt Tauzin- und Auzin-Eiche. *) Von Leon Dufour.

Die technischen Benennungen, welche schlecht begründet oder nicht mit hinlänglicher Strenge aufgestellt sind, bringen in die Wissenschaft eine außerordentliche Verwirrung und in die Synonymie eine oft unauflösliche Verwickelung; dahin gehören die ähnlich lautenden Namen Auzin und Tauzin, welche man auf Eichenarten anwendet. Secondat hat, wie ich glaube, zuerst die Bezeichnung Auzin-Eiche eingeführt; woher er sie genommen, weiß ich nicht. Thore wiederholte in seiner Chloris des Landes diesen nämlichen Ausdruck bei Gelegenheit der Quercus mas von Secondat, und begleitete ihn mit der schrecklichen, gänzlich localen Anekdote der Fluch-Eiche (chêne de Malediction), und wohlgemerkt, dieses veraltete Epitheton mas liefert schon den Maßstab für die geringe botanische Strenge Secondat's.

Ich untersuchte in meinem Herbarium eine Probe dieser Quercus mas reiflich und gewissenhaft, welche von Thore selbst gesendet und mit Etiquette versehen worden war. Ich erkläre dieselbe für nichts anderes, als Quercus sessiliflora Smith, welche in unseren Gegenden nicht selten ist. Es ist jene Varietät, oder vielmehr jene Beschaffenheit, bei welcher die breiteren, kräftigeren Blätter auf Ober- und Unterseite glatt sind.

Im Allgemeinen eignen sich leicht die Reisenden, welche in der Kenntniß und Aussprache der localen Mundarten oder Idiome nicht sehr bewandert sind, die Vulgärbenennungen an. Die descriptiven Werke wimmeln von solchen Fehlern. Bose war übel berathen, als er den Namen Toza dem Tauzin substituirte, welchen eine undenkliche Zeit in dem Südwesten von Frankreich geheiligt hatte, um damit eine in dieser Region sehr verbreitete Eichenart zu bezeichnen, die man in dem alten und gelehrten Werke von Crusius repräsentirt findet, und die heutzutag allen Botanikern, trotz der Menge von Synonymen, wohl bekannt ist.

Ist es nicht wahrscheinlich, daß Secondat den Vulgärnamen Tauzin entweder falsch verstanden, oder falsch ausgelegt hat? Während eines vollen halben Jahrhunderts beute ich die Botanik in der Zone, welcher diese Eiche besonders angehört, aus; aber ich habe niemals den Namen Auzin aussprechen hören, und den Chêne de malediction nur in dem Werke meines seligen Freundes

*) Wir erinnern uns, bei Triest Eichen, welche die hier angegebenen Merkmale besitzen, gesehen zu haben, und bitten um vergleichende Auskunft aus dortiger Gegend.

Anmerkung des Herausgebers.

Digitized by Google

Thore kennen gelernt. Thoiret handelte klug, daß er die besagte Auzin-Eiche unter die zweifelhaften Arten verwies. Ich kenne wenig Monographien, in denen so viele trügerische Arten aufgestellt sind, als in denen der Eiche.

Thore fügte in seiner Chloris kein Wort Beschreibung zu dem Artikel Chêne-Auzin, und man kann sich unmöglich vergewissern, ob die so benannte Art mit der von Secondat identisch ist. Ich habe nirgends in den Werken von Thore gesehen, daß er die streitige Art mit der Quercus pubescens zusammenbringt, wie ich in dem Aktenstücke der Société centrale d'agriculture las, worauf ich zu antworten beauftragt bin. Nach meinem Dafürhalten ist Quercus pubescens, welche sich auf den Hügeln von Saint-Sever findet, ein Bastard der Trauben- (Rouvre) und Tauzin-Eiche, und differirt in keinem Stücke von Quercus apennina Lam.

Ich will diese Notiz mit einigen Zeilen über die Tauzin-Eiche beschließen. Diese Holzart, welche man mit der Q. Robur nicht verwechseln kann, und welchen Secondat so ganz ungeeignet Q. nigra genannt hat, obgleich seine Blätter auf der Unterseite weiß behaart und auf der Oberseite matt grün sind, hat, wegen seines krummen Schaftes, ein sehr unzierliches Aeußere. Man pflegt ihn zu köpfen, damit er Astholz liefere. Die jungen Triebe mit ihren zierlich gefälteten Blättern, welche letzteren wie ein silberfarbiger, mit Purpur angeflogener Seidensammet schimmern, — sind in meinen Augen die einzige Empfehlung, die einzige vergängliche Anmuth, welche ihr den Zutritt in unsere Landschaftsgärten verschaffen kann. Sie treibt ihre Blätter einen Monat später aus, als die gewöhnliche Eiche, und läßt sie auch einen Monat später abfallen. Zum Bauen ist sie gänzlich ungeeignet, dagegen ausgezeichnet zum Brennen; sie liefert eine lebhafte, intensive Hitze. Ihre Rinde liefert eine in Quantität und Qualität vorzüglichere Lohe, als die Q. Robur. Von Norden nach Süden beginnt ihr Vorkommen in Angoulême und setzt bis zum Fuße der westlichen Pyrenäen fort. Besonders häufig ist sie im Departement des Landes. Ich habe sie niemals in der Zone des Oelbaumes getroffen, und sie wächst nicht im Norden von Frankreich. (Hierzu bemerkt die Redaction der Annales forestières: Die Tauzin-Eiche kommt viel weiter nördlich vor, als die Linie von Angoulême. Herr Brogniart, nach dessen Ansicht die Tauzin-Eiche auf einem geringeren Standorte gedeihen könnte, als ihn die übrigen Eichenarten verlangen, und der sie wegen ihrer Heizkraft empfiehlt, berichtet, daß man sie in Anjou und bei Nantes antreffe. Herr de Béhague sagt, daß sie in dem Departement du Loiret vorkomme, woselbst sie als Brennholz sehr gesucht sei. Von der gewöhnlichen Eiche unterscheidet man sie daselbst durch ihre Blätter, welche ausgeschnitten und unten behaart sind. Endlich erwähnt ihrer Herr de Sahüne in dem Gehölze von Boulogne, wohin sie, nach Herrn Michaut, aus den Landes gebracht worden sei. Die Central-Ackerbau-Gesellschaft beabsichtigt Versuche über die Cultur der Tauzin-Eiche auf ihrer Besitzung Hartcourt. Zu diesem Behufe hat sie aus den Landes und der Gironde Eicheln kommen lassen.)

Sie gewöhnt sich an den undankbarsten Boden: er sei sandig, thonig, kiesig, trocken oder feucht. Ihre Unempfindlichkeit gegen die Kälte ist bei weitem geringer, als die der Q. Robur; in dem harten Winter von 1829 auf 1830, in welchem das Thermometer auf 12° R. sank, ging ein Zehntheil dieser Bäume zu Grunde. Diese Begebenheit ist ein Anzeichen für ihre Acclimatisation außerhalb ihrer freiwilligen Wohnplätze.

(Annales forestières von 1851.)

N. Ueber die schwarze oder Tauzin-, die weiße und Bastard-Eiche der Landes von Bordeaux. — Von Boucherau.

Drei verschiedene Varietäten der Eiche kommen in den Gehölzen der Domäne von Carbonnieux vor, zu deren Eigenthümern ich gehöre, und welche in den Sandebenen und Landes von Bordeaux liegen. Diese drei Arten oder Varietäten sind die Chêne noir oder Tauzin-Eiche, die Chêne blanc oder weiße Eiche (Stieleiche, Quercus pedunculata E.) und die Chêne bâtard oder Bastard-Eiche. Alle drei oder wenigstens zwei sind sehr verschieden im Holz, in den Blättern und in der Frucht.

1) Die schwarze Eiche kommt nur in den Landes oder in den sehr trockenen Sandebenen vor; sie bedarf gar keiner Feuchtigkeit; sie wächst sehr langsam und wird nicht hoch. Ihre Rinde ist sehr dick und borkig; ihr Holz ist hart, aber nicht brüchig; als Brennholz schätzt man es am höchsten. Ihr Blatt ist nicht so fein, wie das der weißen Eiche; es bricht sehr spät aus. Die weiße Eiche ist schon ganz grün, während die schwarze Eiche in ihrer Vegetation noch zu schlafen scheint; ihr Aussehen ist dann traurig, unheimlich; der Baum sieht dann aus, wie vom Fluch getroffen, und daher kommt vielleicht der Ursprung ihres Namens: „Chêne de malediction" (Flucheiche), welchen sie in einigen Gegenden zu führen scheint; denn in Bordeaux und der Umgegend besteht in dieser Beziehung keine Art von Vorurtheil und Sage. Die Eichel ist klein, fast rund; die Vögel suchen sie sehr gern auf, besonders die Häher, Tauben, welche sie mit Leichtigkeit verschlingen.

2) Die weiße Eiche *) zeigt ein rasches Wachsthum in jedem guten, frischen Boden; die Feuchtigkeit sagt ihr zu. Ihre Rinde ist hell, nicht gerissen. Das Holz ist gut spaltig, aber brüchig. Der Baum kann gigantische Formen annehmen, und liefert schöne Bauholzstücke für die Marine. Es brennt ungern; schwärzt sich am Feuer und erzeugt wenig Kohlen; als Brennholz ist es auch wenig geachtet. Der Blattausbruch findet frühzeitig Statt; die Farbe der Blätter ist ein freundliches Grün. Die weiße Eiche ist der schönste Baum unserer Forste. Die Eichel ist dick, lang, reichlich und als Futter für Schweine und Federvieh beliebt.

3) Die Bastardeiche (Chêne bâtard), welche in der Umgegend von Bordeaux sehr häufig ist, scheint eine Entartung der beiden anderen zu sein; denn sie theilt deren gute und schlechte Eigenschaften. Sie ist eine Zwischenart, und man muß sie manchmal ziemlich lange betrachten, bis man sie erkennt. Die Blätter

*) Unsere Stieleiche, Quercus pedunculata oder foemina.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

sind denen der weißen Eiche ähnlich; die Rinde ist nicht so stark, als die der schwarzen Eiche, aber nicht so fein, wie die der weißen Eiche. Die Formverhältnisse des Baumes stehen in der Mitte zwischen denen der weißen und schwarzen Eiche. Der Standort, auf welchem sie gut fortkommt, besitzt nicht die Eigenschaften, welche dem Gedeihen der schwarzen Eiche entsprechen, aber auch nicht diejenigen, welche der weißen Eiche zusagen. Als Brennholz schätzt man sie höher, als die weiße Eiche, — geringer, als die schwarze.

Ich unterscheide also drei Eichenarten: die schwarze oder Tauzin-Eiche, die weiße und die Bastard-Eiche. Die letztere ist nur Wirkung des Bodens; sie besteht in der That nur für die Holzhauer und Holzconsumenten.

Herr Laterrad, Director des botanischen Gartens von Bordeaux und Verfasser der Flore bordelaise, erkennt nur die schwarze und weiße Eiche an. Indessen läßt er, wenn auch nicht eine Varietät der Eiche, doch eine Variation dieser Holzart zu; es sei nun Varietät oder Variation, der Unterschied besteht, und kann in meinen Augen nicht zweifelhaft sein.

Die Tauzin-Eiche, über welche die Botaniker so lange Zeit nicht ins Reine kommen konnten, war von meinem seligen Freunde Thore in seinen „Essais d'une Chloris des Landes" unter dem Namen Quercus nigra aufgeführt worden. Man findet sie in der „Flore française" von Lamark und de Candolle (3ter Band) unter der Benennung Quercus cerris, und durch Irrthum auf der folgenden Seite unter dem Namen Quercus humilis; im 6ten Bande desselben Werkes jedoch findet sich über dieselbe eine sehr gute Beschreibung unter dem Titel Chêne Tauzin, Quercus Toza. — Die Quercus Toza ist auch in dem Botanicon gallicum und in dem Bon Jardinier von 1850 citirt. — Zum Schlusse will ich das folgen lassen, was ich in der 4ten Ausgabe meiner Flore de la Gironde 1846 hierüber gesagt habe.

„Quercus Tauza (Bosc), Tauzin. Wurzel kriechend; Schaft mehr oder weniger hoch; Blätter gestielt, eingeschnitten und auf der Unter-, manchmal auch auf der Oberseite wollig; Früchte gestielt. Sie ist in den Landes sehr gemein. Ihre Rinde ist zum Gerben vorzüglicher, als diejenige anderer Eichenarten; man verwendet sie sogar ausschließlich, nach der Angabe des Dr. Arbuffet in den mit Recht berühmten Gerbereien von Barodais.

„Auf diese Eichenart folgt in meiner Flora die Quercus pedunculata Ehrh. oder die Chêne blanc (weiße Eiche, Stieleiche), eine wohl zu unterscheidende Art, welche jedoch auch gestielte Früchte hat.

„Die männliche oder Anzin-Eiche, Quercus mas, welche Thore vor die Tauzin-Eiche, ohne irgend eine Beschreibung, ohne Angabe irgend eines Charakters, stellt, — halte ich nur für eine, von der Tauzin-Eiche wenig abweichende Variation, und mit ihrer Benennung: „männliche Eiche" wird es sich ebenso verhalten, wie mit der von Veronica mas, welche stärkere, aber sonst nicht verschiedene Individuen anzeigen soll."

(Annales forestières von 1851.)

## O. Zur Naturgeschichte des Mistels (Viscum album L.).

In dem Mai- und Juniheste des vorigen Jahrganges dieser Zeitung ist die Erledigung der Frage über das Vorkommen und die Fortpflanzungsweise des Mistels auf dem Wege einer weiteren gründlichen Beobachtung angeregt worden. Es muß diese schon darum Interesse erregen, weil es den Naturgesetzen und der vielfach constatirten künstlichen Fortpflanzungsfähigkeit des Mistelsamens zu widerstreiten scheint, daß ein Vogel einen Samen als Nahrung zu sich nehmen sollte, den er unverdaut durch den Darmkanal wieder absondere. Einen beachtenswerthen Beitrag zur Berichtigung liefert Schnaase Seite 721 und folg. der botanischen Zeitung von Mohl und Schlechtendal von 1851. Zur Erläuterung schicken wir folgende Stelle seiner Abhandlung voraus:

„In der mit einem zähen, weißen Kleber gefüllten Beere des Viscum album befindet sich ein von einer weißen Haut umzogener Körper, den ich den Samenkörper nennen werde. Dieser Körper hat bald eine zugespitzt-elliptische Form, bald eine Herzform; in seltenen Fällen ist er dreikantig, und hat dann die Form eines Samenkorns von Polyg. Fagopyr. — An der Spitze des Samenkörpers hat die schleimige Substanz eine besondere Festigkeit und Ausdehnbarkeit, so daß sie sich wohl bis zu einer Länge von 5 Zoll, ohne zu reißen, ausdehnt. Diesen zähen, ausdehnbaren Schleim nenne ich das Schleimfädchen. *) — Bei den Beobachtungen, welche Schnaase seit 1849 anstellte, fand nun derselbe unter einer Populus tremula, auf der ein mehrjähriger Mistel wucherte, öfters den nackten Samen von Viburnum Opulus, zugleich aber auch neben den vollständigen Beeren des Viscum album, die häufig im Frühjahre zur Erde fielen, eine weit größere Menge von nackten Samenkörpern des Viscum album, von denen der feste, den Samenkörper in der Beere umgebende Kleber ganz abgelöst war, wogegen bei allen diesen Samenkörpern das Schleimfädchen deutlich hervortrat. Dieses war unversehrt, während der dichte, weißliche, wenig durchsichtige Schleim, der sonst in der Beere den Samenkörper einschließt, fort war, und die dunkelgrüne Farbe des letzteren dadurch sehr lebhaft hervortrat. Unter derselben Populus tremula fand Schnaase im April 1851 dicht neben einander sieben ebensolche nackte Samenkörper von Viscum, die

*) Der Verfasser scheint unbekannt zu sein mit den ältern und neuen Forschungen über die Entwickelung des Mistels, unter welchen letzten besonders die von Decaisne in seinen Mémoires sur le développement du pollen, de l'ovule et sur la structure des tiges de Gui. Bruxelles 1840, hervorzuheben sind. Der sogenannte „Samenkörper" nämlich, aus einer gleichförmigen Zellenmasse bestehend, ist nichts anderes, als das sehr einfach gebildete Fruchtei, einen Fruchtkern (nucleus, nucella) darstellend, an dessen Spitze der Embryo an einem Faden (dem Aufhänger) befestigt ist. Wenn das Fruchtei die Größe erreicht hat, daß der Embryo nebst dem Faden sichtbar ist, so bekommt es eine grüne Farbe. Diese sowohl, als der eigenthümliche Umstand, daß fast immer zwei bis drei Embryone in einem Samen vorkommen (Polyembryonie) hat schon lange die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf den Mistel gezogen.



Digitized by Google

Schleimfädchen in einander geschlungen, so daß die sieben Samenkörper beim Aufheben an einander hängen blieben. Diese Erscheinung konnte nicht dadurch erklärt werden, daß etwa ein Vogel jeden Samenkörper von der Beere befreit hätte, indem ja die Samenkörper in einander verwickelt alle auf einer Stelle lagen; sie rechtfertigt vielmehr die Annahme, daß dieses Conglomerat wirklich durch den Darmkanal eines Vogels gegangen war, wo die Samenkörper zusammengeballt waren, daß demnach der Vogel den um den Samenkörper liegenden Kleber der Beere als seine Nahrung genießt und mit diesem auch die für ihn unverdaulichen Samenkörper verschlingt, die dann durch den Darmkanal wieder abgesondert werden. Zwei dieser Samenkörper pflanzte der Beobachter mit bestem Erfolg auf Pyrus Malus und Aesculus Hyppocastanum, wobei (wahrscheinlich durch Einwirkung der thierischen Wärme) die Keimung rascher, als bei sonstigen Mistelanpflanzungen erfolgte, indem der caudex descendens sich in kürzerem Bogen gegen den Mutterast krümmte und diesen schneller, als sonst, erreichte. — „Bei der Verdauung — sagt Schnaase — löst sich im Magen des Vogels der Kleber von dem Samenkörper, doch bleibt der feste Schleimfaden an der Spitze des Samenkörpers hängen. Wenn nun die Samenkörper durch den Darmkanal abgesondert werden, so bleibt hier und da ein Samenkörper mit dem Schleimfädchen, welches den Samen mit Leichtigkeit trägt, in dem Geäste des Baums, auf dem der Vogel sitzt, hängen. Hat der Samenkörper hierbei noch nicht die Fläche des Astes erreicht, und schwebt am Schleimfädchen frei in der Luft, so wickeln die Stürme des Frühlings das Schleimfädchen um den Ast der Mutterpflanze, der Samenkörper muß sich nothwendig an den Mutterast anlegen, wird durch den ihn umgebenden, allmählich verhärtenden Kleber an den Mutterast befestigt und beginnt dann im Zustande der Ruhe zu keimen. Ist der Ast ein solcher, der schon eine dicke oder gar verholzte Rinde hat (wie die Aeste am unteren Theile des Baumes, oder im Inneren der Krone), so stirbt der Samenkörper ab, wenn sich seine Keimkraft durch Aufzehrung von Kleber und Albumen im Inneren des Samenkörpers beim Hervortreiben des caudex descendens erschöpft hat und verkommt unter dem sich entwickelnden dunkeln und kalten Dache der Blätter. Ist der Zweig ein junger Trieb mit dünner, zarter Epidermis und nicht zu sehr beschattet von den Blättern des Baumes, so entsteht eine neue Viscumpflanze."

Hiernach würde also die Fortpflanzung des Viscum album durch die Darmabsonderungen von Vögeln wirklich als das gewöhnlichste Mittel der Natur anzunehmen sein. Zur künstlichen Vermehrung legt Schnaase im März den nackten Samenkörper auf einen Ast, wobei nach seinen Erfahrungen folgende Bedingungen vorhanden sein müssen:

1) Daß der Samenkörper sich fest an den Mutterast anlegt so daß denselben der keimende caudex descendens unmittelbar durch sein Kugelende berührt;

2) daß die Rinde des Astes glatt, noch nicht verholzt und ohne Risse, auch nicht dick und fest ist. Dieß hängt nun wieder von Holzgattung und dem Alter des Asts ab, und ließe erklären, warum auf der Eiche und Erle selten oder nie der Mistel angetroffen wird;

3) daß nicht sowohl die Feuchtigkeit, welche schon hinlänglich im Kleber und Albumen vorhanden sei, als vielmehr die Wärme einwirke, der Mutterast daher unbeschattet und frei den Sonnenstrahlen ausgesetzt sei.

Hat die junge Viscumpflanze bis zum August die Rinde des Ernährungsastes noch nicht durchbrochen, so tritt ein Kränkeln und Absterben derselben ein.

Unter besonders günstigen Umständen dürfte demnach der Mistel wohl noch auf andern, als den gewöhnlich angegebenen Holzgattungen, vorkommen. So gibt v. Burgsdorf (in seiner 1783 erschienenen Monographie der Buche und Eiche) unsere beiden Eichenspecies nicht bloß als Standort des Loranthus, sondern auch des Viscum an, und meint, daß die starken Platzregen im Herbste viele Samenkerne von der Rinde abspülen und dadurch zur geringeren Verbreitung des Viscum beitragen würden. Lenz (Wildbaumzucht. Stuttgart 1843) verweist ihn auf Kiefern, Eichen, Birken, Obstbäume, und sagt, daß man zu seiner Fortpflanzung die Samen in kleine Löcher oder in Risse verkohlter Rinde alter Bäume legt, wo sie die nöthige Feuchtigkeit fänden und ohne weitere Pflege schon im Mai aufgingen. Hoffmann (Schilderung der deutschen Pflanzenfamilien. Mainz 1851) bestimmt das Vorkommen „auf alten Bäumen, zumal Obstbäumen, selten auf Eichen." M.

## P. Beitrag zum Forstrecht.

Einem Revierförster war die Behütung der Waldwaide von seiner Behörde gestattet, welche er durch einen eigenen Hirten ausüben ließ. Dieser aber war nachlässig und schon mehrfach von anderen Forstbeamten wegen Hütens an unerlaubten Orten zurechtgewiesen. Zuletzt gingen von dem Vorgesetzten des Revierförsters bezügliche Beschwerden an diesen, welcher als Prinzipal nach dem Strafgesetze für die Hudefrevel zu haften hat. Voll Verdruß über diese Mahnung glaubte der gewissenhafte Officiant sich selbst einwrogen zu müssen. Es geschah, und erfolgte, von fünf Beamten unterzeichnet, folgendes sonderbare Erkenntniß:

„In der Denunciationssache des Revierförsters F. zu C. Denuncianten wider den Revierförster F. zu C. Denunciaten wegen einer Hudewroge, wird hierdurch erkannt: Da nach Lage der Sache das Waiden der Kühe des Denunciaten am Schweinstallskopfe mit Genehmigung und Zustimmung des Denuncianten (?) geschehen ist, in dem Fall aber, daß der betreffende Revierförster zu einer Handlung, wozu der Forstberechtigte befugt ist, seine Genehmigung und Zustimmung gibt, in der Vornahme dieser Handlung in Beziehung auf den Handelnden ein Forstfrevel nicht zu befinden ist, nun aber es einem Zweifel nicht unterworfen ist, daß der Forstberechtigte im Zuschlage mit dem Viehe waiden darf, indem der Zuschlag nur die Ausübung der Waide fremden Berechtigten hindert, so wird Denunciat hierdurch freigesprochen."

Recurs wurde weder vom Denuncianten, noch von der Oberbehörde eingelegt; man beschränkte sich auf eine Warnung vor dem Rückfalle. Curiositäts halber wäre sonst zu wünschen gewesen, daß Denunciant auch die Berufung verfolgt und die Sache den vollständigen Instanzenzug durchlaufen hätte. Sr.

Digitized by Google

### Q. Gegengruß, als Erwiederung auf des alten Waidmanns Resignation.

Im Maihefte dieser Blätter vom laufenden Jahr ist auf Seite 162 eine so freundliche Beurtheilung meines Aufsatzes: „Die Pflanzensuche — auch eine Jagd," und ein so herzlicher Waidmannsgruß enthalten, beide von Herrn Revierförster Diezel herrührend, daß ich nicht umhin kann, für erstere zu danken, letzteren zu erwiedern, hierzu das vielgelesene Organ unseres Faches benutzend.

Wohl war Resignation erforderlich in jener Zeit, wo mit einem Schlag uns alle Freuden geraubt wurden, die sich so eng mit unserem Berufe verknüpften; wohl ist sie uns noch nöthig, wenn wir uns in Erinnerung an vergangene Jagdgenüsse verlieren und diese Erinnerung mit der prosaischen Gegenwart vergleichen, — doch nicht jene Resignation, die sich stumpf hinbrütend in das Unabänderliche fügt, sondern jene thätige Verzichtleistung des Mannes, die für das nun einmal zertrümmerte Gebäude seiner Freuden ein anderes errichtet. Daß in diesem Bestreben so viele unserer Fachgenossen sich vereinigen, daß in so verschiedenen Arten wissenschaftlicher Beschäftigung der gewünschte Ersatz gesucht wird, das gereicht gewiß unserem Fache, wie dessen Mitgliedern zur Ehre, da es beweist, daß ersteres vielfache Gelegenheit zu interessanten wissenschaftlichen Forschungen darbietet, und letztere auch die geistigen Erfordernisse besitzen, diese zu benützen. Darum, werther Herr College, Glück auf zur Kerfenjagd! — Gerne werden wir, die wir die verborgen blühenden Pflanzen erspähen, den Insektologen die Ehre der hohen Jagd einräumen, die sie schon deßhalb ansprechen können, weil ihre Nachstellungen doch wirklich lebenden Wesen gelten, die gefangen und — abgefangen werden, während wir, die wir uns mit Suchen und Pflücken beschäftigen, auf das mittlere Waidwerk Anspruch zu haben glauben, den Mineralogen die niedere Jagd überlassend, nicht, als wenn ihr Bestreben geringeren Werth im Reiche der Wissenschaft habe (ist doch Alles gleich wichtig, was Licht bringt in die sichtbaren und doch oft so schwer zu erklärenden Wunder der Schöpfung, und beschäftigt sich ihr Fach doch auch mit dem, was für Viele das Ziel aller Wünsche ist!); nein, — sondern bloß deßhalb, weil sie nur anorganische Substanzen zu erbeuten suchen, daher im neuen Jagdgebiete nach Recht und Billigkeit den dritten Rang einnehmen müssen. Und so frisch auf denn zu dieser Jagd, und jeden wichtigen Erfolg derselben denen mitgetheilt, die Sinn an diesen nicht materiellen, aber geistigen Eroberungen haben. Wir jagen nach einem schönen Ziele, das Mühe, Zeitaufwand und Beschwerden lohnt, unser Jagdgebiet ist unbegrenzt, und Jeder, der es aufsucht, ist kein gehaßter Wilddieb, sondern ein freundlich aufgenommener Gefährte unserer geistigen Genüsse.

Als Seitenstück zu dem, den Contrast der Vergangenheit zur Gegenwart so wahr, als schön schildernden „Sonst und Jetzt" des Herrn Verfassers der „Resignation eines alten Waidmannes" möge nachfolgende kleine Dichtung freundliche Aufnahme finden, nicht weil sie irgend einen Anspruch auf poetischen Werth macht, sondern nur, weil sie Empfindungen zu schildern versucht, die gewiß damals, als sie entstand, die meisten unserer Berufsgenossen theilten; sie wurde nämlich niedergeschrieben am 1. Februar 1849, in der Stunde, in welcher sich die Bauern in dem meiner Wohnung nächstgelegenen Wirthshause versammelten, um von der bisher mir gehörigen Jagd Besitz zu ergreifen. 98.

### Waidmanns Klage und Trost.

Der Tag erscheint, der Bringer bitt'rer Schmerzen,
Wo ich vom Waidwerk, theuer meinem Herzen,
Vielleicht für immer scheiden muß.
D'rum sag' ich dir, du fröhlich Jägerleben,
Dem ich vermeint, für immer mich zu geben,
Den letzten warmen Abschiedsgruß!

Auch du mein Hund, du treuer Jagdgefährte,
Du kluges Thier, senkst deinen Kopf zur Erde,
Als fühltest du mein bitt'res Leid,
Verwandelt plötzlich gleichst du der Hyäne,
Mit wild gesträubtem Haar weist du die Zähne
Dem Bauernhauf', zur Jagd versammelt heut!

Auf euch, ihr guten, trefflichen Gewehre,
Die mir verschafft so manche Schützenehre,
Fällt noch einmal der trübe Blick!
Ich schäm' mich nicht der beiden Thränen Rinnen,
Denk' ich mit ernstem, wehmuthsvollem Sinnen
An das geraubte Jägerglück!

Welch hohe Lust, zog Morgens man zur Pürsche
Auf schlanke Reh', auf stolz gehörnte Hirsche,
Die dort im fernen Wiesgrund steh'n!
Wie klopft das Herz, sah auf der Anstandslauer
Den Keuler man, mit scharf bewehrtem Hauer,
Dem Todesschuß entgegengeh'n!

Die Birkhahnbalz, des Schneyfeustriches Freuden,
Die Hühnerjagd auf eb'ner Felder Weiten,
Sie alle sind für uns nicht mehr!
Der Winter ruft zu munt'rer Treibjagd Lärmen,
Da zieht zu Holz, — wer möcht' sich d'rob nicht härmen?
Ein ungeschlachtes Bauernheer!

Warum frag' ich, warum muß also enden,
Warum verkommen in so plumpen Händen
Die ritterliche Lust der Jagd?
Wir waren doch zunächst dafür erkoren,
Dianens Jünger, die wir jetzt verloren
Dieß Bild des Krieges und der Schlacht!

Und als ich frag', seh' ich ein hehr Gebilde,
Hubertus ist's, der, ernst und doch so milde,
Im Waldesdunkel mir sich zeigt;



Digitized by Google

„Dieß Opfer," spricht er, „mußt der Zeit du bringen,
Der Zeit, der in des letzten Jahres Schwingen
Gesetz und Recht und Ordnung weicht!

„Doch sorge nicht, daß sie noch lange schänden
Den Jägernamen, denn in diesen Händen
Erstirbet Wild und Jagd gar bald!
Dir aber, meinem guten, treuen Sohne,
Dir bleibt das Streben nach des Wissens Krone,
Die Sorge für den lieben Wald!"

Hubertus sprach's, und war alsbald verschwunden;
Geblendet staunt' ich mehrere Secunden
Der tröstenden Erscheinung nach;
Denn was ich von dem Heiligen vernommen,
Erleichterte das Herz, das so beklommen,
Rief neue Geisteskräfte wach.

Schaller,
königlich bayerischer Revierförster.

## R. Ueber die Größe der Waldfläche in Würtemberg, und ob eine Verminderung derselben zulässig sei?

Unter den Mitteln, durch welche der großen, durch Uebervölkerung, Arbeitsmangel, Arbeitsscheue und so viele zusammenwirkende Umstände herbeigeführten Noth nicht nur einzelner Personen und Familien, sondern sogar ganzer Gemeinden abgeholfen werden soll, ist vorzüglich auch die schenkungs-, pacht- oder kaufsweise Ueberlassung von Staatswaldungen zur Ausstockung (Robung) und zur landwirthschaftlichen Benutzung vielfältig empfohlen worden. Die Sache scheint sich durch große Einfachheit zu empfehlen. Der Staat hat die Verpflichtung, für seine Angehörigen zu sorgen, und hat in seinen Waldungen, wie selbst Viele glauben oder sagen, von denen eine tiefere Einsicht gefordert werden könnte, ein parates Mittel dazu. Wir glauben, daß sich die Sache bei näherer und strenger Untersuchung ganz anders gestalte. Es kann dabei nicht von kleinen Stückchen die Rede sein, weil damit Nichts geholfen würde; auch nicht von einzelnen, durch besondere Umstände ausgezeichneten Fällen, sondern von einer der Größe des Uebels angemessenen großen Maßregel. Wir werden den höchst wichtigen Gegenstand vorzüglich nur von seiner nationalökonomischen und forstlichen Seite ins Auge fassen ohne weitere Prüfung der Fragen, ob Regierung und Stände das Recht hätten, das, was der Gesammtheit der Staatsbürger angehört und nutzbringend für dieselbe verwaltet werden soll, Einzelnen ohne Aussicht auf Entschädigung zu überlassen; und ob damit geholfen wäre, da ganz gewiß die ganze Zahl der Armen und Verbesserung ihrer Lage Suchenden zu groß ist, und eine billige Grenze der Unterstützungsbedürftigkeit nicht wohl gefunden werden könnte.

Vorschläge, wie der berührte, werden übrigens von dem Armen immer gerne vernommen; er nimmt Alles bereitwillig, was Werth hat und ihn reicher macht, Geld und Wald, und sieht Diejenigen als gefühllose, harte Menschen an, die ihm das, was ihm Andere so freundlich anbieten, durch kalte Untersuchungen verkümmern und seinen Leiden die Bedürfnisse künftiger Geschlechter entgegenstellen wollen.

Wir wenden uns nun zur Sache selbst und zur Beleuchtung der einzelnen Behauptungen, mit welchen die Verminderung der Waldfläche unterstützt wird.

1) Würtemberg, sagt man, sei ein wald- und holzreiches Land, und könne mit einer weit kleineren Waldfläche bestehen. Wenn dieß der Fall wäre, so müßte es sich vorzüglich in der Werthlosigkeit des Holzes äußern, was bisher der Fall nicht war, wir werden aber hierauf insbesondere zurückkommen. Ein direkter Beweis dafür ist übrigens nie versucht oder geführt worden. Wenn wir aber das, was wir besitzen, mit dem, was andere deutsche Staaten meist unter günstigeren Umständen besitzen, vergleichen, so erscheint ein ganz anderes Ergebniß. Nach der landwirthschaftlichen Statistik der deutschen Bundesstaaten von Lengerke vom Jahr 1840 S. 272 und 394 verhält sich in denselben die Zahl der Einwohner zur Waldfläche folgendermaßen. *) Es kommen auf 100 Menschen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| im Erzherzogthum Oesterreich . . . | 287,1 | preuß. | Morgen. |
| in Mähren, Schlesien . . . . . | 128,1 | „ | „ |
| „ Brandenburg . . . . . | 211,9 | „ | „ |
| „ Schlesien (preuß.?) . . . . . | 153,9 | „ | „ |
| „ Sachsen . . . . . | 100,6 | „ | „ |
| im Rheingau . . . . . | 131,6 | „ | „ |
| in Bayern . . . . . | 235,6 | „ | „ |
| im Königreich Sachsen . . . . . | 484,2(?) | „ | „ |
| in Hannover . . . . . | 138,7 | „ | „ |
| „ Baden . . . . . | 144,4 | „ | „ |
| „ Kurhessen . . . . . | 173,4 | „ | „ |
| im Großherzogthum Hessen . . . . | 136,5 | „ | „ |
| in Nassau . . . . . | 110,0 | „ | „ |
| „ Hohenzollern . . . . . | 186,9 | „ | „ |
| „ Braunschweig . . . . . | 147,6 | „ | „ |

Nach den neuesten Aufnahmen beträgt nun die ganze Waldfläche in Würtemberg 1,863,297 würt. Morgen und die Zahl seiner Einwohner nach den Ortsanwesenden 1,744,595. Es trifft mithin auf 100 Einwohner 106 würt. oder 131 preuß. Morgen. **)

Würtemberg hat daher, mit Ausnahme des kleinen preußischen Antheiles von Sachsen und von Nassau, im Verhältniß seiner Einwohnerzahl bei weitem die kleinste Waldfläche, und steht den meisten Staaten in Hinsicht auf Waldbesitz weit nach, verdient daher den Namen waldreich durchaus nicht. Erwägt man aber noch ferner, daß das kleine Nassau der Länge nach am Rheine zwischen den Kohlenrevieren der Ruhr und der Saar gelegen ist und daß dem preußischen Theile von Sachsen die Kohlenbergwerke bei Wettin an der schiffbaren Saale und die Braunkohlenwerke bei Halle zu Gebote stehen, so verschwindet die ohnehin unbedeutende Ausnahme dieser kleinen Länder von der Regel gänzlich.

---

*) Diese Angaben bedürfen der Berichtigung. Man vergleiche v. Wedekind's Encyklopädie der Forstwissenschaft. Stuttgart 1847. Seite 124.

**) Der preußische Morgen = 180 rheinische Quadratruthen.
„ würtemberg. „ = 1,234 preußische Morgen.

Digitized by Google

Bei den meisten übrigen, mit größerem Waldbesitze versehenen Ländern kommen übrigens zur Verstärkung ihrer Hilfsmittel für ihren Feuerungsbedarf noch andere hinzu, welche Würtemberg ganz entbehrt. Mähren und Schlesien können in der Nähe, in Böhmen, Holz und Kohlen erwerben; bei Schlesien soll noch weiter angeführt werden, daß sich beinahe durchs ganze Land ein Steinkohlenlager zieht, und bei Hannover, daß es bei seiner bedeutenden Waldfläche und bei ausgedehnten Torflagern sich leicht zur See mit Steinkohlen versehen könnte. Auch Baden, Braunschweig und die Rheinländer können sich leicht zu Wasser und zu Land durch die Eisenbahn Steinkohlen verschaffen, und haben doch eine viel größere Waldfläche.

Bei Würtemberg, das selbst keine Steinkohlen, auch keine Nachbarn hat, die ihm etwas geben können, überdieß entfernt von den Steinkohlenrevieren gelegen ist, ist gewiß das Prädikat waldreich übel angebracht.

Die Sache wird aber noch ernster, wenn ins Einzelne gegangen wird.

In dem Neckarkreise kommen bei 319,075 preuß. Morgen und 496,738 Einwohnern auf 100 Menschen nur 64,2 Morgen Wald.

Im Schwarzwaldkreise bei 723,029 Morgen und 454,957 Einwohnern auf 100 Menschen 158,9 Morgen.

Im Jaxtkreise bei 641,606 Morgen und 381,178 Einwohnern auf 100 Menschen 168,5 Morgen.

Im Donaukreise bei 615,598 Morgen und 411,692 Einwohnern auf 100 Menschen 149 Morgen.

Es ist aber bekannt, daß der Neckarkreis ohne bedeutende Zuschüsse von allen übrigen drei Kreisen gar nicht bestehen könnte, und daß im Schwarzwald ein großer Theil des Holzerzeugnisses gar nicht für den Feuerungsbedarf des Vaterlandes bestimmt werden kann, sondern ihm den Acker und das Brod ersetzen, Beschäftigung und Verdienst bei der Flößerei gewähren muß. Hierdurch erniedrigt sich obige Durchschnittszahl noch sehr bedeutend.

Bei Holzpreisen, die dem Brennholzpreis allgemein näher rückten, und bei dem Vertrocknen der Floßrevenue müßte der Schwarzwälder, — bei erhöhten, dem Langholzpreise näher rückenden Brennholzpreisen aber müßten der Städter, der Landmann und vorzüglich der Fabrikant und Handwerker zu Grunde gehen.

2) Aber, könnte man bei dem unter 1. Vorgetragenen einwenden, Würtemberg habe allerdings vergleichungsweise mit anderen deutschen Staaten die kleinste Waldfläche, es sei aber nicht erwiesen, daß die anderen Staaten, gute Wirthschaft vorausgesetzt, nicht zu viel Wald hätten.

Es dürfte eben nicht schwer sein, nachzuweisen, daß dieß der Fall nicht sei. In den meisten dieser Staaten hat man sich schon lange mit der Verbesserung der Waldwirthschaft angelegentlich beschäftigt, und es hätte, wenn es so wäre, bei der Cultur und der Intelligenz ihres Forstpersonals längst wahrgenommen werden müssen, daß des Waldes zu viel sei. Im Gegentheil ist man eifrig bemüht, dem Waldboden höheren Ertrag abzugewinnen.

Aber auch auf direktem Wege kann für obigen Einwurf kein Halt gefunden werden.

Die Waldfläche beträgt in Würtemberg im Ganzen 1,863,297 würt. Morgen. Hiervon dürfen gewiß 20 pCt. abgezogen werden, die für Handelsholz, *) Bauholz, Schnittwaare ꝛc. benutzt werden, worüber nur 1,490,638 Morgen übrig bleiben.

Aus den Uebersichten über den Ertrag der Staatswaldungen für 18⁴⁰/₄₁ ergibt sich, daß dieselben nach den früheren Voranschlägen ertragen sollten auf 583,398 Morgen 290,967 Klafter oder pro Morgen 0,4987 Klafter, und 7,372,211 Wellen oder pro Morgen 12,63 Wellen. Sie haben aber eine Nutzung gewährt von 291,104 Klaftern oder pro Morgen 0,4989 Klaftern, und von 8,204,183 Wellen oder pro Morgen 14,06 Wellen. Mithin nicht ganz ½ Klafter Holz pro Morgen. **)

Dieß ist der Ertrag der Staatswaldungen, die, was allgemein anerkannt wird, wegen ihrer pfleglichen Behandlung und ihres Zustandes vor allen anderen sich auszeichnen. Man wird kaum annehmen dürfen, wenn die Staats- und Hofkammerwaldungen vom Morgen 0,5 Klafter ertragen, daß die Waldungen des Adels mehr als 0,4, die der Gemeinden und Privaten mehr als 0,3 Klafter ertragen.

Wenn man ferner, was für die vorliegende Aufgabe hinlänglich genau ist, die Waldfläche des Staats und der Hofkammer zu 34 pCt., die des Adels zu 15 pCt., die der Gemeinden und Privaten zu 51 pCt. annimmt, so ergibt sich im Durchschnitt ein jährlicher Ertrag der ganzen Waldfläche von 0,363 Klaftern pro Morgen, und von der ganzen Waldfläche auf 1,490,638 Morgen von 541,101 Klaftern. Rechnet man die Wellen proportionirt den Klaftern, pro Klafter 14,06 Stück, so erhält man eine Zugabe von 7,607,880 Stück Wellen, und es trifft bei 375,904 nach der Zollvertheilungsaufnahme vorhandenen Familien (wenn man 130 St. Wellen, weil darunter viel Nadel- und Weichholz ist, gleich einer Klafter setzt) auf die Familie 1,44 Klafter und 20 Stück Wellen = 0,15 Klafter, zusammen 1,44 + 0,15 = 1,59 Klafter sammt Wellen.

Um die Geringfügigkeit des wirklichen Betreffs für die einzelne Familie einzusehen, muß man sich vergegenwärtigen, daß unter diesem Holz viel geringes Prügelholz, Tannen- und weiches Holz begriffen ist, und daß von dieser Portion Alles abgeht, was für die Civilliste, für öffentliche Anstalten, für das Mehr der Besoldungen, für die Schlösser und Paläste und den Bedarf der Gewerbe, Fabriken, Eisenwerke, Eisenbahnen, Salinen und die Dampfschifffahrt und für das Militär verbraucht wird.

Man wird sich leicht überzeugen, daß bei diesem Stand der Sache das Unterland einen Zuschuß von Holz aus seinen Obstgärten und Weinbergen dringend bedarf, und daß der Arme überall das Leseholz, wenn er nicht erfrieren will, nicht entbehren kann.

3) Wird nicht selten darauf hingewiesen, daß die Furcht vor Holzmangel, die man früher benützt habe, um gewisse Waldverbesserungen durchzusetzen, oder um der Abtretung von Waldboden zur landwirthschaftlichen Benutzung in den Weg zu treten, sich als leeres Schreckbild erwiesen habe.

Wenn man freilich Holzmangel für gleichbedeutend mit gänz-

*) Es ist schon bemerkt worden, daß das Handelsholz Brod repräsentirt.

**) Anstatt ¾ Klafter, wie schon behauptet worden.

Digitized by Google

lichem oder nahezu gänzlichem Mangel an Holz nehmen wollte, so hätte man sehr Unrecht gehabt. So darf aber die Sache nicht gestellt werden. Das Wort Mangel wird schon gebraucht, und darf gebraucht werden, wenn das Holz wegen des Mißverhältnisses zwischen Bedarf und dem, was gegeben werden kann, einen Preis erreicht, den nicht etwa nur der Arme nicht auftreiben, sondern auch der mittlere oder minder bemittelte Bürger nicht bezahlen, und bei welchem der Fabrikant und Handwerker mit Anderen nicht concurriren kann.

Diesem traurigen Zustande sollten die früheren, in Beziehung auf Erhaltung und Pflege der Waldungen gegebenen Verordnungen entgegenwirken, und Niemand wird denselben ihren Nutzen und ihre Verdienstlichkeit absprechen können.

4) Ueber die Frage, ob Holz- oder Waldüberfluß in einer Gegend bestehe, entscheidet am einfachsten der Holzpreis, jedoch nur bei regelmäßiger Behandlung der Waldwirthschaft.

Wie wenig aber ein näheres Eingehen auf diese Frage für die Behauptung von Waldüberfluß überhaupt, nicht Staatswaldüberfluß, spricht, ist schon früher mit statistischen Belegen nachgewiesen worden. *) Es wurde gezeigt, daß, so lange unsere öffentlichen Zustände geordnet waren, der Holzpreis, der angeordneten Waldculturen und kleinerer Schwankungen ungeachtet, ziemlich regelmäßig fortschreitend stieg, und daß der seit ein paar Jahren eingetretene niedrige Holzpreis seinen Grund habe auf der einen Seite in den zufällig eingetretenen milden Wintern und dem Stocken der Gewerbe, auf der anderen Seite — und noch viel mehr — in dem übermäßigen, durch die Noth herbeigeführten, unnachhaltigen und unwirthschaftlichen Angriff der Gemeinde- und Privatwaldungen, dem zufälligen Verkaufe großer Holzmassen in den Holzgärten in niedrigem Preise, vorzüglich aber auch in den durch zügellosen Holzfrevel, dem sich ganze Ortschaften überließen, veranlaßten enormen Waldverwüstungen.

Nicht wenig wirkten ferner hierauf ein die vorgekommenen Waldausstockungen. So wurden z. B. in den Revieren Gundelsheim und Neuenstein allein im Jahr 1850 613 Morgen größtentheils ritterschaftliche Waldungen ausgestockt. Wäre es nicht ein Wunder gewesen, wenn bei diesen Thatsachen der Holzpreis nicht aufs Tiefste gesunken wäre, und wäre es nicht eine gewaltige Täuschung, wenn man die Wirkung so vorübergehender Ursachen für dauernd und jene Preise für natürliche halten wollte! Die Behauptung, daß die Holzpreise mit der zurückkehrenden Ordnung, dem Steigen der Handels- und Gewerbsthätigkeit, auch mit einem nicht ausbleibenden kalten Winter wieder steigen würden, hat bereits, so weit man von Herstellung der Ordnung sprechen kann, sich bestätigt. Uebrigens wäre, was nur bei einer größeren Waldfläche möglich ist, zu wünschen, daß sich die Holzpreise nicht viel höher, als gegenwärtig, stellen möchten, was jedoch nicht wahrscheinlich ist. Hohe Holzpreise sind eine wahre Landescalamität.

5) Es ist ferner darauf hingewiesen worden, daß der Wald weit weniger Menschen beschäftige, als die gleiche landwirthschaftlich benutzte Fläche, und daß er gar zu geringe Zinsen gewähre.

Das Erstere ist allerdings richtig, kann aber bei einem unabweislichen Bedürfnisse nicht zum Leitfaden dienen, weil es allzu weit führen würde. Gegen das Letztere wurde im Schwäbischen Merkur, unter Zugrundelegung mäßiger Holzpreise, nachgewiesen, daß Waldanlagen sich zu 3 bis 4 pCt. Zins aus Zins verzinsen, wenn der Wald ordnungsmäßig behandelt wird.

Die Behauptung, daß durch die durch Waldausstockung herbeigeführte seltene Veränderung den Bedrängnissen so vieler armer Gemeinden abgeholfen werden könne, würde gar zu weit führen, und läuft in vielen Fällen der Erfahrung geradezu entgegen. In vielen Gegenden, wo Hilfe sehr gewünscht wird, liegt urbarer Boden ungebaut, und kann um dasselbe Geld, das die Ausstockung und Urbarmachung des Waldbodens kosten würde, bereits als fertiges Ackerfeld gekauft werden, wenn es eine Zeitlang gebaut worden. Wir werden übrigens unten auf diesen Gegenstand zurückkommen.

6) Es ist auch schon in Vorschlag gekommen, durch allgemeine, in größerem Maßstab auszuführende Landesuntersuchungen diejenigen Waldstrecken, die sich ihrer Lage und Bodenbeschaffenheit nach zur landwirthschaftlichen Cultur eignen würden, auszumitteln, dagegen schlechte landwirthschaftliche Grundstücke zu Wald zu bestimmen.

Dieser Vorschlag gehört unter die Zahl derjenigen, die in der ersten Auffassung richtig, aber nicht ausführbar sind, oder wegen der nicht zu beseitigenden Nebenumstände bei der Ausführung nachtheilig wirken würden.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Ausrottung der Waldstrecken in Kurzem vollzogen sein würde. Da aber die Anlegung von Waldculturen, zumal, was hier der Fall wäre, auf „schlechtem, ausgebautem, steinigem, unbeschütztem Boden" sehr schwierig ist, großen Aufwand in der Anlage und, bei den unausbleiblichen Wiederholungen, Nachbesserungen veranlassen, und erst nach langen Jahren mäßige Zinse fürs Boden- und Anlagekapital versprechen würde, so ist wohl zu behaupten, daß in den meisten Fällen Nichts zu Stande kommen und die ganze Operation auf eine Waldausstockung im Großen hinauslaufen würde. Der großen Schwierigkeiten, welche dieselbe in der Gemeinde bei der Kostenumlage, der Nutzungsvertheilung ꝛc. hervorrufen würde, wollen wir nur kurz gedenken, dabei aber bemerken, daß wir nicht jede solche Culturveränderung zurückweisen, sondern zuwarten würden, bis geeignete, der Oertlichkeit und ihren Bedürfnissen angepaßte Vorschläge von unten herauf sich zeigen würden. Es ist ferner

7) um die Entbehrlichkeit eines Theils unserer Waldungen, insbesondere der Staatswaldungen, einleuchtend zu machen, darauf hingewiesen worden, wie sehr sich die Waldcultur durch Beseitigung des Wildstandes, durch Beschränkung der Waldweide gehoben habe, wobei insbesondere auch auf die große Summe, welche innerhalb zwanzig Jahren in den Staatswaldungen, auch in Gemeindewaldungen für Culturen aufgewendet worden, hingewiesen worden ist.

Allerdings ist hierin Manches geschehen, es ist aber hierbei zu erinnern, daß die durch die Culturen bewirkte Erhöhung des Ertrages der Staatswaldungen schon in den oben unter 2. eingebrachten Sätzen begriffen ist, und nicht wieder aufgerechnet werden kann; sodann, daß es auch in der Folge wieder Unterbrechungen im Zuwachse, holzlose Stellen, wenn auch nur vorübergehend, ꝛc. geben wird, welche Culturen nothig machen werden, ohne das

*) Vergl. Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft von 1849. Nr. 19.

Digitized by Google

Ideal der höchsten Vollkommenheit dadurch herzustellen, in welcher Beziehung wohl an die einmal so sehr gepriesene Waldfeld- ꝛc. Wirthschaft zu erinnern erlaubt sein wird. Ueberhaupt hat die Vervollkommnung der Waldwirthschaft ihre Grenzen, und leider kann der Grad ihrer Vollkommenheit nicht immer nach den darauf verwendeten Summen bemessen werden. Ferner konnte in neueren Zeiten und unter der gegenwärtigen Regierung über einen der Forstwirthschaft hinderlichen oder nachtheiligen Wildstand in dem bei weitem größten Theile des Landes eine Klage nicht geführt werden, und dießfällige gegründete Beschwerden beschränkten sich auf Jagdbezirke einiger Standesherrn und des Adels. Endlich kann der Waldweide bei gehöriger Beaufsichtigung die angedeutete große Schädlichkeit nicht beigemessen werden; sie ist sogar in vielen Landestheilen wenigstens bis jetzt noch unentbehrlich, folglich nicht abzustellen.

Wir können daher von dem, was dießfalls zur Unterstützung der Waldausstockungsforderungen vorgeschoben worden ist, etwas Erkleckliches uns nicht versprechen und darin die Morgenröthe eines erst anbrechenden Festtages nicht erblicken. Dagegen ist eines Haupthindernisses der Waldcultur, der erst mit der theilweisen Beseitigung der Waldweide und der erfolgten Stallfütterung auf einen, zumal für die Gemeinde- und Privatwaldungen höchst nachtheiligen Grad gestiegenen Anforderungen und Bezüge von Waldstreu nicht gedacht worden, wodurch der Boden in seiner Ertragsfähigkeit oft so sehr geschwächt wird, daß das Wachsthum, sogar von Stangenhölzern, insbesondere der edleren Holzgattungen, früh beinahe ganz aufhört.

Es ist eine auf wirkliche Beobachtungen und auf Thatsachen begründete und von bewährten Forstmännern ausgesprochene Ansicht, daß diese in neuerer Zeit allgemein aufs Höchste gesteigerten Laubbezüge ein wahrer Krebsschaden für die Holzzucht seien, um so bedenklicher, je schwerer dagegen zu wirken ist, — und daß gegen den daraus hervorgehenden Schaden die oben angeführten Vortheile ganz verschwinden.

Es wird aller Anstrengung der Forstwirthe bedürfen, das, was die steigende Bevölkerung und Industrie in der Folge mehr bedürfen wird, der unverminderten Waldfläche abzugewinnen.

8) Die Erhaltung der Staatswaldungen in ihrem Bestand und Wesen erscheint auch deßwegen um so wichtiger, weil für die Zukunft nur auf ihren Ertrag mit einiger Sicherheit für die Nachkommenschaft gerechnet werden kann. Seitdem die große Masse der Waldungen des Adels, die noch vor Kurzem nicht weniger als 265,270 Morgen betrugen, in Folge der neueren Ereignisse dem Wesen nach zu den Privatwaldungen von 287,000 Morgen hinzugekommen ist, müssen diese Waldungen mehr oder weniger denselben Mißhandlungen unterliegen, die man bei dem größten Theile der Privatwaldungen zu beklagen hat.

Das, was im Vorstehenden abgehandelt wurde, hat vorzüglich die Frage betroffen, ob in Würtemberg eine Verminderung der Waldfläche, insbesondere der Staatswaldfläche, zulässig sei? Hier und da muß doch die Besorgniß rege geworden sein, daß dieß seine bedenklichen Folgen haben könnte. Deßwegen werden uns für den Fall der Unzulänglichkeit der Erträgnisse der verkleinerten Waldfläche tröstliche Mittel an die Hand gegeben, das Fehlende zu ersetzen, die wir jetzt einer Prüfung unterwerfen wollen.

9) Wir sollen nunmehr, da die Eisenbahn von Saarbrücken nach Ludwigshafen nahezu vollendet ist, von dorther, oder wenn uns dieß nicht genehm ist, auf dem Rheine von der Ruhr her Steinkohlen beziehen.

Was das Erste betrifft, so werden mit dieser Straße die Kohlengruben an der Saar nicht nur für uns zugänglich, sondern sie sind auch mit derselben Straße rückwärts für die Departements der Meurthe, Mosel ꝛc., überhaupt für das östliche Frankreich aufgeschlossen. Wollen wir bei dem Ankauf eines der ersten Lebensbedürfnisse mit diesem Frankreich concurriren, das sich durch seine ungeregelten Waldausstockungen so manche Quelle des Wohlstandes abgeschnitten hat, und das uns bei den auftauchenden Waldzerstörungsgelüsten in so vielen Rücksichten zum abschreckenden Beispiele dienen kann, das sich nunmehr durch eigene Gesellschaften so angelegen bemüht, die in Folge jener Rodungen öde liegenden Strecken mit Aufwand wieder mit Holz in Anwachs zu bringen? Wir wollen das ganze traurige Gemälde der Folgen jener Waldverwüstungen in Beziehung auf Oekonomie des Bürgers, Fabriken, Gewerbe ꝛc., selbst der Quellen und Flüsse, hier nicht aufrollen, nur fragen: Sollen wir uns in diesem wichtigen Existenz- und Erwerbsmittel von dem Ausland abhängig machen und dem Zufall aussetzen, daß uns feindliche Truppen am Rheine den Bezug desselben durch Sperrung der Land- oder Wasserstraße unmöglich machen? Sollen wir unser Geld dafür ins Ausland schicken, wir, die wir so wenig Geld besitzen und so viel für andere Gegenstände des Luxus und Bedürfnisses ins Ausland abgeben? Der Gegenstand ist viel zu wichtig, als daß wir uns nicht erlauben sollten, dabei noch länger zu verweilen. Wir gestehen, daß wir bei diesen Betrachtungen nicht nur eines oder etwa ein paar Jahrhunderte im Auge haben, sondern uns unsere bürgerliche Gesellschaft, unser Würtemberg als fortdauernd betrachten; ein Standpunkt, auf welchen sich jeder Staatswirth stellen muß. Es ist nun wohl möglich, daß bei der Anwendung der Hilfsmittel, welche dem Bergbaue neuerlich zu Dienste gestellt worden, der erweiterte Steinkohlenmarkt so reichlich versehen werden kann, daß der Preis derselben, wenn nicht etwas fällt, doch nicht bedeutend steigt. Immerhin aber würden unsere Steinkohlenconsumenten bei der Concurrenz mit dem Auslande, mit den Arbeitern an der Ruhr ꝛc. die Frachtkosten gegen sich haben, und endlich unsere Eisenarbeiter, bei den höher gestiegenen Holzpreisen, die Vortheile der Erzeugung von Holzkohleneisen verlieren. Eine Folge, die nicht ausbleiben kann, ist ferner, daß im Verlaufe der Zeit, und je lebhafter der Grubenbau betrieben wird, desto bälder die Steinkohlengewinnung schwieriger, der Preis höher wird, und daß endlich — nicht erst am Ende der Tage — dieser Bergbau bei der Erschöpfung der Gruben ganz aufhört, wenn unser Waldboden mit immer frischer Vegetation bedeckt sein wird.

Recht viel des Gesagten läßt sich auch auf den Rath anwenden: „Wir sollen unsere Wälder ausstocken und unser Brennmaterial, Torf, von Oberschwaben holen.“ Insbesondere versprach man sich von den auf eine neue Verfahrungsweise erzeugten Torfkohlen gar Vieles.

Der Unbequemlichkeiten bei dem Torfgebrauche wollen wir nur kurz gedenken, ebenso des Aufwandes und Abganges, den sein

Digitized by Google

Transport, selbst der durch die Eisenbahn erleichterte, auf größere Entfernung veranlaßt. Allerdings enthalten die Torfmoore Oberschwabens einen großen Vorrath von Brennmaterial. Soll man aber deßwegen unsere Staatswaldungen verkleinern? Nach unserer Ansicht nicht. Der Gebrauch des Torfes hat sich bei unseren Eisenwerken des Jaxtkreises, bei unseren Salinen, bei der Dampfschiffahrt auf dem Bodensee nicht gehalten, weil er in nicht bedeutenden Entfernungen von den Torflagern zu theuer zu stehen kam.

Was aber insbesondere die daraus in großen verschließbaren Cylindern erzeugten Kohlen betrifft, so haben wir selbst die Erfahrung mitgemacht, daß sie äußerst weich und zerreiblich, zwar leichter, als Torf, aber wegen ihrer geringen Consistenz doch für Versendungen in größere Entfernungen nicht geeignet sind. Ihr Gebrauch bei Lokomotiven war durch Geruch und Angriff der Augen sehr beschwerlich, und am Ende, wie mir von glaubwürdiger Seite versichert wurde, der Aufwand an Ort und Stelle um die Hälfte höher, als wenn Holz verbrannt worden wäre. Der Vollständigkeit der Sache wegen dürfen wir aber nicht verschweigen, daß die ausgestochenen Torffelder gewöhnlich trocken gelegt, urbar gemacht und der Torferzeugung, die ohnehin auch unter günstigen Verhältnissen nur langsam vor sich gehen würde, ganz entzogen werden, also an Nachhaltigkeit nicht zu denken ist.

Der Donaukreis hat ohnehin eine sehr mäßige Waldfläche, die sich in neuerer Zeit durch Ausstockung von Privat- und Gemeindewald sehr verkleinert hat, und die er bei der rasch anwachsenden Bevölkerung neben dem Reste der früheren Torfvorräthe in der Folge sehr wohl brauchen wird.

Die Vorschläge, öffentliche Wasch- und Backhäuser einzuführen, bessere Koch- und Heizeinrichtungen zu treffen, sind ganz zweckmäßig, aber schon ziemlich alt, auch bereits nach und nach in vielen Gemeinden zu Stande gekommen, so daß es sich eigentlich nur noch um die Durchführung der Sache handelt. Der bisherige ungenügende Erfolg der Vorschläge läßt auf bedeutende Anstände schließen, die auch in der Folge der Durchführung der Sache im Wege sein werden. So sehr dieselbe alle Empfehlung und Unterstützung verdient, so können wir uns doch keinen bedeutenden Erfolg davon versprechen.

Wenn nun aber eine wesentliche Verminderung der Waldfläche insbesondere der Staatswaldfläche, in ihren Folgen so bedenklich erscheint, so wird es doppelt nöthig sein, darauf einzugehen, ob dadurch der beabsichtigte Zweck: aus müßigen und bettelnden Proletariern nützliche und arbeitsame Bürger zu machen und an Arbeit anzugewöhnen, wirklich zu erreichen wäre.

Es wird gerne zum Voraus zugegeben, daß diese Absicht wohl in einzelnen Fällen erreicht werden dürfte, im Ganzen und Großen aber schon deßwegen nicht, weil das Mittel im größeren Maßstabe nicht anwendbar ist, ohne auf der anderen Seite mehr zu verderben, als gut gemacht werden kann.

Erstens fehlt es gerade in Gegenden, worin die größte Bedrängniß herrscht, häufig an Waldboden, der die Urbarmachung und den Anbau bleibend lohnte. So war namentlich im Schwarzwalde die Abtretung von Waldboden in Antrag, aber von sehr umsichtigen Ortsvorstehern abgelehnt worden, weil auf den Ankauf bereits urbarer Aecker, wozu genug Gelegenheit vorhanden sei, nicht mehr zu wenden wäre, als was die Urbarmachung des Waldbodens koste, und der Wald für sie unentbehrlich und nicht zu groß sei. Andere Gemeindevorsteher wiesen die Ueberlassung von Waldboden zurück, weil ihre Mitbürger an Fabrikarbeiten, an Weberei ꝛc. gewöhnt seien, und es an Grund und Boden — da auf der Markung viele Güter, vielleicht 60 Morgen, ungebaut lägen — gar nicht fehle ꝛc. In einer dritten Gemeinde, welcher durch Waldüberlassung zur landwirthschaftlichen Benutzung geholfen werden sollte, wurden zur gleichen Zeit dem Staate beiläufig 20 Morgen Wiesen im Zusammenhang, am Abhang eines von einem Bache durchflossenen Thälchens, um sehr geringen Preis kauflich angeboten. Endlich wies ein für seine kleine Gemeinde sehr besorgter Ortsvorsteher das Anerbieten von Waldboden zurück, weil der Wald allein seiner armen Gemeinde in ihrer Streunoth noch einige Aushilfe verschaffe, ohne die sie kein Vieh halten könnten. Mehrere Gemeindemitglieder, die sich überdieß kein Stallvieh verschaffen konnten, verkauften aus diesem Grunde das wenige Futter, das sie auf ungedüngten Wiesen erzeugten, an andere Gemeinden. Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß mit einem Universalmittel nicht zu helfen ist.

Der ersten Gemeinde wäre nach unserem, mit dem der Gemeindevorsteher übereinstimmenden Ermessen durch Auswanderung im größeren Maßstab und Ueberlassung der zurückgebliebenen Güter an die Bleibenden zu helfen, — der zweiten durch Verschaffung geeigneter, lohnender, mit dem bisherigen Beruf übereinstimmender häuslicher Beschäftigung, Weberei ꝛc. und entsprechenden Absatzes, — der dritten und vierten vorzüglich durch die Ueberlassung baarer Mittel, durch eine Leihkasse ꝛc., um Vieh anschaffen und sich von aussaugendem Wucher frei machen zu können.

Ueberhaupt macht die bloße Ueberlassung eines Stücks Waldboden noch keinen Bauer. Es gehört dazu Vieh, Stall, Streu und außerdem Lust zur Arbeit und ökonomischer Sinn. Wie wenig diese unter dem ganz besitzlosen, bettelnden und herumziehenden, oder an Gemeinden überwiesenen, oder endlich den Streu- und Holzdiebstählen ergebenen, an keine Sparsamkeit gewöhnten Proletariat zu finden sei, ist zu bekannt, als daß wir uns darüber hier weiter verbreiten möchten.

Wir sprechen unsere Ueberzeugung aus, daß, so lang unsere gegenwärtige Gesetzgebung besteht, die Abtretung von Staatswald an das Proletariat nur in wenigen Fällen Hilfe gewähren, aber ungünstig auf Vermehrung desselben hinwirken müßte, daß nach kurzer Zeit die Verlegenheit größer, als zuvor, durch Vermehrung des Proletariats und Schwächung der Mittel, den Ackerbau zu unterstützen, sein würde, und daß bei uns eine bittere Reue über die Zerstörung der Wälder, wie in Frankreich ꝛc., eintreten würde.

(Wochenblatt f. Land- u. Forstwirthschaft. Stuttgart. Novbr. 1851.)

---

Druckfehler.

Seite 230, Spalte links, Zeile 2 von unten statt 20 setze 80.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat September 1852.

## Ueber die Stockfäule in Fichtenwaldungen.

Es ist eine sehr häufig vorkommende Erscheinung, daß in Fichtenbeständen mittlern und höhern Alters ein Theil der Stämme oberhalb des Wurzelstockes zu faulen beginnt, ohne daß sich eine plötzliche nachtheilige Einwirkung, welche diese Krankheit hervorgerufen haben könnte, erkennen läßt. Diese Fäulniß greift in dem kranken Stamm immer mehr um sich, bis derselbe von selbst zusammenstürzt, wenn ihn der Wind nicht vorher schon geworfen hat. Diese Krankheit nennt der Förster „Stockfäule," und die von derselben befallenen Stämme „stockfaul." In den meisten Fällen beginnt die Stockfäule bei den ältesten Jahresringen, steigt im Stamm aufwärts und theilt sich allmählich den jüngeren mit; übrigens läßt sich ein regelmäßiger Gang derselben durchaus nicht beobachten, und es kommt sehr häufig auch vor, daß die Krankheit nur auf einer Seite des Stamms ihren Sitz hat, während die andere vollkommen gesund die Vegetation ungestört noch fortsetzt.

Die meisten Forstwirthe schreiben die Ursache der Stockfäule dem für die Fichte unpassenden Standorte zu. Auch wir glauben, daß der unpassende Standort — mag nun derselbe in Nässe, Unfruchtbarkeit des Bodens oder einem anderweitigen Umstande bestehen — das Auftreten der Stockfäule sehr begünstige, ja in gewissen Fällen allein hervorzurufen vermöge, allein in den bei weitem meisten Fällen muß es eine andere Ursache sein. Hierfür spricht die Erfahrung, daß nur zu oft die schönstwüchsigen Fichtenbestände von der Stockfäule am heftigsten heimgesucht werden, und daß dieselbe unter gewissen Bedingungen ohne Unterschied von Lage und Boden vorkommt.

In der That dürfte es nur eine und dieselbe Ursache sein, von der sich nicht allein die Stockfäule der Fichte, sondern auch das Faulen anderer Waldbäume ableitet. Wir sind nämlich der Ansicht, daß die Fäule in den Waldbäumen nur dann eintritt, wenn so heftige Störungen in der Ernährung stattfinden, daß das Gleichgewicht der Säftemischung aufgehoben und damit der Wuchs und die Ausbildung der Stammindividuen gehemmt wird. Dieser Fall kann nun zwar durch viele zufällige mittelbare Ursachen herbeigeführt werden, die unmittelbare Ursache der Fäulniß bleibt aber immer dieselbe. Die dem Wind und Wetter Jahrhunderte hindurch trotzende Eiche fällt in Trümmer und Moder, wenn im hohen Alter ihre Ernährungsorgane ihre Function nicht mehr verrichten können, aus derselben Ursache, wie die schwammholzige Pappel, bei welcher wir diese Erscheinung schon nach wenigen Jahrzehnten beobachten. Dieß gilt wohl von allen Holzgewächsen, nur hat diese Erscheinung insofern kein Interesse für den Forstwirth, als derselbe gegen das Alter so wenig wie der Arzt zu wirken vermag. Für die Forstwirthschaft ist nur von Bedeutung, jene Einflüsse kennen zu lernen, welche das zu frühzeitige Absterben der Waldbäume zur Folge haben.

Zu diesem Zwecke sei erlaubt, vorerst die allgemeinen Grundsätze aufzustellen, welche uns bei Erklärung der nicht durch hohes Alter oder von äußerlichen Verletzungen herrührenden Fäulniß dienen sollen.

Die Fäulniß organischer Körper wird erzeugt durch den Einfluß der Luft, des Wassers und der Wärme. Letzteres Reagens lassen wir sofort fallen, nachdem dasselbe für unseren Zweck ohne Bedeutung ist. In der Luft und im Wasser ist es der Sauerstoff, der vermöge seiner Verwandtschaft immer strebt, neue Verbindungen mit den Stoffen einzugehen, welche nicht, oder nur unvollkommen mit Sauerstoff verbunden sind, und dadurch die Erscheinung des Faulens hervorbringt. Die Ernährung der Pflanzen geschieht durch die Wurzel und Blätter. Diese Organe nehmen als vorzüglichstes Nahrungsmittel Kohlensäure und Wasser auf. Die Kohlensäure wird in der Pflanze in ihre einfachen Stoffe (Kohlen- und Sauerstoff) zerlegt, der erstere



Digitized by Google

Transport, selbst der durch die Eisenbahn erleichterte, auf größere Entfernung veranlaßt. Allerdings enthalten die Torfmoore Oberschwabens einen großen Vorrath von Brennmaterial. Soll man aber deßwegen unsere Staatswaldungen verkleinern? Nach unserer Ansicht nicht. Der Gebrauch des Torfes hat sich bei unseren Eisenwerken des Jaxtkreises, bei unseren Salinen, bei der Dampfschiffahrt auf dem Bodensee nicht gehalten, weil er in nicht bedeutenden Entfernungen von den Torflagern zu theuer zu stehen kam.

Was aber insbesondere die daraus in großen verschließbaren Cylindern erzeugten Kohlen betrifft, so haben wir selbst die Erfahrung mitgemacht, daß sie äußerst weich und zerreiblich, zwar leichter, als Torf, aber wegen ihrer geringen Consistenz doch für Versendungen in größere Entfernungen nicht geeignet sind. Ihr Gebrauch bei Lokomotiven war durch Geruch und Angriff der Augen sehr beschwerlich, und am Ende, wie mir von glaubwürdiger Seite versichert wurde, der Aufwand an Ort und Stelle um die Hälfte höher, als wenn Holz verbrannt worden wäre. Der Vollständigkeit der Sache wegen dürfen wir aber nicht verschweigen, daß die ausgestochenen Torffelder gewöhnlich trocken gelegt, urbar gemacht und der Torferzeugung, die ohnehin auch unter günstigen Verhältnissen nur langsam vor sich gehen würde, ganz entzogen werden, also an Nachhaltigkeit nicht zu denken ist.

Der Donaukreis hat ohnehin eine sehr mäßige Waldfläche, die sich in neuerer Zeit durch Ausstockung von Privat- und Gemeindewald sehr verkleinert hat, und die er bei der rasch anwachsenden Bevölkerung neben dem Reste der früheren Torfvorräthe in der Folge sehr wohl brauchen wird.

Die Vorschläge, offentliche Wasch- und Backhäuser einzuführen, bessere Koch- und Heizeinrichtungen zu treffen, sind ganz zweckmäßig, aber schon ziemlich alt, auch bereits nach und nach in vielen Gemeinden zu Stande gekommen, so daß es sich eigentlich nur noch um die Durchführung der Sache handelt. Der bisherige ungenügende Erfolg der Vorschläge läßt auf bedeutende Anstände schließen, die auch in der Folge der Durchführung der Sache im Wege sein werden. So sehr dieselbe alle Empfehlung und Unterstützung verdient, so können wir uns doch keinen bedeutenden Erfolg davon versprechen.

Wenn nun aber eine wesentliche Verminderung der Waldfläche insbesondere der Staatswaldfläche, in ihren Folgen so bedenklich erscheint, so wird es doppelt nöthig sein, darauf einzugehen, ob dadurch der beabsichtigte Zweck: aus müßigen und bettelnden Proletariern nützliche und arbeitsame Bürger zu machen und an Arbeit anzugewöhnen, wirklich zu erreichen wäre.

Es wird gerne zum Voraus zugegeben, daß diese Absicht wohl in einzelnen Fällen erreicht werden dürfte, im Ganzen und Großen aber schon deßwegen nicht, weil das Mittel im größeren Maßstabe nicht anwendbar ist, ohne auf der anderen Seite mehr zu verderben, als gut gemacht werden kann.

Erstens fehlt es gerade in Gegenden, worin die größte Bedrängniß herrscht, häufig an Waldboden, der die Urbarmachung und den Anbau bleibend lohnte. So war namentlich im Schwarzwalde die Abtretung von Waldboden in Antrag, aber von sehr umsichtigen Ortsvorstehern abgelehnt worden, weil auf den Ankauf bereits urbarer Aecker, wozu genug Gelegenheit vorhanden sei, nicht mehr zu wenden wäre, als was die Urbarmachung des Waldbodens koste, und der Wald für sie unentbehrlich und nicht zu groß sei. Andere Gemeindevorsteher wiesen die Ueberlassung von Waldboden zurück, weil ihre Mitbürger an Fabrikarbeiten, an Weberei ꝛc. gewöhnt seien, und es an Grund und Boden — da auf der Markung viele Güter, vielleicht 60 Morgen, ungebaut lägen — gar nicht fehle ꝛc. In einer dritten Gemeinde, welcher durch Waldüberlassung zur landwirthschaftlichen Benutzung geholfen werden sollte, wurden zur gleichen Zeit dem Staate beiläufig 20 Morgen Wiesen im Zusammenhang, am Abhang eines von einem Bache durchflossenen Thälchens, um sehr geringen Preis kauflich angeboten. Endlich wies ein für seine kleine Gemeinde sehr besorgter Ortsvorsteher das Anerbieten von Waldboden zurück, weil der Wald allein seiner armen Gemeinde in ihrer Streunoth noch einige Aushilfe verschaffe, ohne die sie kein Vieh halten könnten. Mehrere Gemeindemitglieder, die sich überdieß kein Stallvieh verschaffen konnten, verkauften aus diesem Grunde das wenige Futter, das sie auf ungedüngten Wiesen erzeugten, an andere Gemeinden. Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß mit einem Universalmittel nicht zu helfen ist.

Der ersten Gemeinde wäre nach unserem, mit dem der Gemeindevorsteher übereinstimmenden Ermessen durch Auswanderung im größeren Maßstab und Ueberlassung der zurückgebliebenen Güter an die Bleibenden zu helfen, — der zweiten durch Verschaffung geeigneter, lohnender, mit dem bisherigen Beruf übereinstimmender häuslicher Beschäftigung, Weberei ꝛc. und entsprechenden Absatzes, — der dritten und vierten vorzüglich durch die Ueberlassung baarer Mittel, durch eine Leihkasse ꝛc., um Vieh anschaffen und sich von aussaugendem Wucher frei machen zu können.

Ueberhaupt macht die bloße Ueberlassung eines Stücks Waldboden noch keinen Bauer. Es gehört dazu Vieh, Stall, Streu und außerdem Lust zur Arbeit und ökonomischer Sinn. Wie wenig diese unter dem ganz besitzlosen, bettelnden und herumziehenden, oder an Gemeinden überwiesenen, oder endlich den Streu- und Holzdiebstählen ergebenen, an keine Sparsamkeit gewöhnten Proletariat zu finden sei, ist zu bekannt, als daß wir uns darüber hier weiter verbreiten möchten.

Wir sprechen unsere Ueberzeugung aus, daß, so lang unsere gegenwärtige Gesetzgebung besteht, die Abtretung von Staatswald an das Proletariat nur in wenigen Fällen Hilfe gewähren, aber ungünstig auf Vermehrung desselben hinwirken müßte, daß nach kurzer Zeit die Verlegenheit größer, als zuvor, durch Vermehrung des Proletariats und Schwächung der Mittel, den Ackerbau zu unterstützen, sein würde, und daß bei uns eine bittere Reue über die Zerstörung der Wälder, wie in Frankreich ꝛc., eintreten würde.

(Wochenblatt f. Land- u. Forstwirthschaft. Stuttgart. Novbr. 1851.)

---

Druckfehler.

Seite 230, Spalte links, Zeile 2 von unten statt 20 setze 80.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine

# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat September 1852.

## Ueber die Stockfäule in Fichtenwaldungen.

Es ist eine sehr häufig vorkommende Erscheinung, daß in Fichtenbeständen mittlern und höhern Alters ein Theil der Stämme oberhalb des Wurzelstockes zu faulen beginnt, ohne daß sich eine plötzliche nachtheilige Einwirkung, welche diese Krankheit hervorgerufen haben könnte, erkennen läßt. Diese Fäulniß greift in dem kranken Stamm immer mehr um sich, bis derselbe von selbst zusammenstürzt, wenn ihn der Wind nicht vorher schon geworfen hat. Diese Krankheit nennt der Förster „Stockfäule," und die von derselben befallenen Stämme „stockfaul." In den meisten Fällen beginnt die Stockfäule bei den ältesten Jahresringen, steigt im Stamm aufwärts und theilt sich allmählich den jüngeren mit; übrigens läßt sich ein regelmäßiger Gang derselben durchaus nicht beobachten, und es kommt sehr häufig auch vor, daß die Krankheit nur auf einer Seite des Stamms ihren Sitz hat, während die andere vollkommen gesund die Vegetation ungestört noch fortsetzt.

Die meisten Forstwirthe schreiben die Ursache der Stockfäule dem für die Fichte unpassenden Standorte zu. Auch wir glauben, daß der unpassende Standort — mag nun derselbe in Nässe, Unfruchtbarkeit des Bodens oder einem anderweitigen Umstande bestehen — das Auftreten der Stockfäule sehr begünstige, ja in gewissen Fällen allein hervorzurufen vermöge, allein in den bei weitem meisten Fällen muß es eine andere Ursache sein. Hierfür spricht die Erfahrung, daß nur zu oft die schönstwüchsigen Fichtenbestände von der Stockfäule am heftigsten heimgesucht werden, und daß dieselbe unter gewissen Bedingungen ohne Unterschied von Lage und Boden vorkommt.

In der That dürfte es nur eine und dieselbe Ursache sein, von der sich nicht allein die Stockfäule der Fichte, sondern auch das Faulen anderer Waldbäume ableitet. Wir sind nämlich der Ansicht, daß die Fäule in den Waldbäumen nur dann eintritt, wenn so heftige Störungen in der Ernährung stattfinden, daß das Gleichgewicht der Säftemischung aufgehoben und damit der Wuchs und die Ausbildung der Stammindividuen gehemmt wird. Dieser Fall kann nun zwar durch viele zufällige mittelbare Ursachen herbeigeführt werden, die unmittelbare Ursache der Fäulniß bleibt aber immer dieselbe. Die dem Wind und Wetter Jahrhunderte hindurch trotzende Eiche fällt in Trümmer und Moder, wenn im hohen Alter ihre Ernährungsorgane ihre Function nicht mehr verrichten können, aus derselben Ursache, wie die schwammholzige Pappel, bei welcher wir diese Erscheinung schon nach wenigen Jahrzehnten beobachten. Dieß gilt wohl von allen Holzgewächsen, nur hat diese Erscheinung insofern kein Interesse für den Forstwirth, als derselbe gegen das Alter so wenig wie der Arzt zu wirken vermag. Für die Forstwirthschaft ist nur von Bedeutung, jene Einflüsse kennen zu lernen, welche das zu frühzeitige Absterben der Waldbäume zur Folge haben.

Zu diesem Zwecke sei erlaubt, vorerst die allgemeinen Grundsätze aufzustellen, welche uns bei Erklärung der nicht durch hohes Alter oder von äußerlichen Verletzungen herrührenden Fäulniß dienen sollen.

Die Fäulniß organischer Körper wird erzeugt durch den Einfluß der Luft, des Wassers und der Wärme. Letzteres Reagens lassen wir sofort fallen, nachdem dasselbe für unseren Zweck ohne Bedeutung ist. In der Luft und im Wasser ist es der Sauerstoff, der vermöge seiner Verwandtschaft immer strebt, neue Verbindungen mit den Stoffen einzugehen, welche nicht, oder nur unvollkommen mit Sauerstoff verbunden sind, und dadurch die Erscheinung des Faulens hervorbringt. Die Ernährung der Pflanzen geschieht durch die Wurzel und Blätter. Diese Organe nehmen als vorzüglichstes Nahrungsmittel Kohlensäure und Wasser auf. Die Kohlensäure wird in der Pflanze in ihre einfachen Stoffe (Kohlen- und Sauerstoff) zerlegt, der erstere



Digitized by Google

assimilirt und als Bildungsstoff verwendet, der letztere durch die Blätter ausgeschieden. Derselbe chemische Proceß geht mit dem aufgenommenen Wasser vor sich, welches in Wasser- und Sauerstoff zerlegt wird. Der letztere wird sodann durch die Blätter gänzlich absorbirt, ersterer als Bildungsstoff verwendet, und was hierzu nicht nothwendig ist, gleichfalls durch die Blätter ausgedunstet.

Der gesunde Zustand einer Pflanze dauert demnach nur so lang, als dieselbe im Stand ist, die bemerkte chemische Zersetzung und Ausscheidung zu bewirken; anderen Falls ist dieselbe krank durch abnorme Säftemischung gleich dem thierischen Körper, und der nicht ausgeschiedene Wasser- und Sauerstoff bringt die Erscheinung des Faulwerdens hervor.

Die Fäulniß stehender, noch vegetirender Waldbäume tritt um so früher ein, je weniger die Textur und chemischen Bestandtheile derselben den bemerkten Einflüssen zu widerstehen vermögen und je heftiger dieselben einwirken. Das Holz der Kiefer (Pinus sylvestris) widersteht nur aus dem Grunde so lange der Fäulniß, weil die Zellenhöhlungen derselben mehr oder weniger mit Harz ausgefüllt sind, welches das Eindringen des Wassers hemmt. Das Holz der Fichte aber ist mit solcher Widerstandskraft nicht versehen, und unterliegt daher viel schneller der Fäulniß. Uebrigens soll hiermit durchaus nicht gesagt sein, daß in dieser Eigenschaft des Fichtenholzes die Ursache der häufig an ihr beobachteten Stockfäulniß liege, sondern wir glauben, dieselbe in einer ganz andern Eigenthümlichkeit schon um dessenwillen suchen zu müssen, weil es Holzarten gibt, deren Holz noch weniger, als das der Fichte, den Einflüssen der Fäulniß zu widerstehen vermag, und welche dennoch nicht so auffallend früh und in dieser Ausdehnung an der Fäulniß leiden.

Die Fichte besitzt vermöge ihres pyramidalen Wuchses das Vermögen, mehr als jede andere deutsche Holzart, in sehr gedrängtem dichtem Stande bis in ein hohes Alter zu verharren. Sie vegetirt so lang, als das Licht noch auf den Gipfel zu wirken vermag; hierbei bilden sich die flach laufenden Wurzeln immer noch aus, indem solche oft in weiter Entfernung einen wurzelfreien Raum für sich suchen, oder gedrängt von anderen Wurzeln ein förmliches Korbgeflecht bilden. So lange nun die Fichten in der Periode leben, in welcher sie bedeutende Höhentriebe machen, schadet der dichte Stand weniger, weil ihnen durch den Wuchs in die Höhe die Möglichkeit, ihre Respirationsorgane im Verhältnisse zu den Wurzeln zu vermehren, gegeben ist. Haben die dicht stehenden Fichten aber einmal das Alter erreicht, in welchem der Längenwuchs ganz aufhört, oder doch nachläßt, so tritt das Mißverhältniß zwischen Wurzel und Krone sehr schnell ein, und dicht geschlossene Fichtenbestände müssen dann immer stockfaul werden, weil das Gleichgewicht zwischen der Aufnahme der Kohlensäure und des Wassers und der Ausscheidung an Wasser- und Sauerstoff nicht mehr besteht.

Die Erfahrung bestätigt diese Behauptung. Frei stehende Fichten halten bis ins höchste Alter aus, ohne stockfaul zu werden, weil — hört auch der Längenwuchs auf — die Aeste sich noch ausbreiten können. In Fichtenbeständen, welche mit Laubholz gemischt sind, kommt die Stockfäule weit seltener vor, als in reinen Fichtenbeständen, weil in ersteren die Fichte das Laubholz überwächst und auf diese Weise Raum zur Kronenausbildung erlangt. In gemischten Beständen finden sich in vielen süddeutschen Waldungen zahlreiche Fichtenstämme, welche 140 Fuß lang sind, 3 bis 4 Fuß Durchmesser haben, und dennoch bei einem Alter von 180 bis 200 Jahren vollkommen gesund sind, während dagegen in reinen geschlossenen Beständen die Fichte schon mit 40 Jahren stockfaul zu werden beginnt. Im gedrängten Stande können wir gesunde Fichtenstämme von großer Stärke nicht erziehen, und alle wegen ihrer Größe bekannt und berühmt gewordenen Bäume standen entweder immer, oder doch den größten Theil ihres Lebens frei.

Wir haben uns aus diesen Erfahrungen und Beobachtungen folgende Grundsätze bezüglich der Stockfäule der Fichte gebildet:

1) Die Stockfäule ist immer die Folge ungenügender oder gänzlich gehemmter Ausscheidung des Wasser- und Sauerstoffes;

2) diese Ausscheidung geschieht durch die Nadeln, als Respirationsorgane, und alle Einflüsse, welche die Bildung dieser verhindern, betrachten wir als Faktoren, deren Produkt die Stockfäule bildet;

3) deßhalb halten wir den gedrängten Stand als vorzüglichste Ursache der Stockfäule, und können den unpassenden Standort nur als begünstigend und nur ausnahmsweise als alleinige Ursache ansehen;

4) die Stockfäule tritt um so rascher auf, je unfruchtbarer der Boden, je unpassender der Standort und je dichter der Schluß der Bestände von Jugend auf ist.

Aus letzterem Grundsatze folgern wir noch weiter, daß die natürliche Wiederverjüngung der Fichtenwaldungen durch Dunkelschläge *) die größere Ausdehnung der Stockfäule zur Folge haben müsse, weil durch dieselbe

*) Oder zu gedrängte Saaten. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

in der Regel sehr gedrängt stehende Jungwüchse erzogen werden, in denen sich vielleicht nicht der tausendste Theil der Pflanzen bis in das dreißigste oder vierzigste Jahr des Bestandes zu erhalten vermag. Die einzelnen Stammindividuen haben aber auch in diesem Alter noch um Raum zur Gipfelausbreitung zu kämpfen, welcher Kampf dieselben zwar zwingt, mehr in die Höhe zu wachsen, aber auch zur Folge hat, daß der größte Theil derselben in seiner weitern und vollkommenen Ausbildung gehindert und vor der Zeit stockfaul wird.

Wir wären im Stande, reine Fichtenbestände von 60 bis 80 Jahren aufzuweisen, welche zwar hinsichtlich ihres ausgezeichneten Höhenwuchses Nichts zu wünschen übrig lassen, in welchen aber der dritte Theil der Stämme stockfaul ist. Diese Bestände befanden sich von Jugend auf im gedrängtesten Schluß, und es ist nicht möglich, — so sehr es auch behufs der Erziehung starker Schneidhölzer zu wünschen wäre, — diese dem ersten Anblicke nach herrlichen und noch mit bester Lebenskraft begabten Bestände ein höheres Alter erreichen zu lassen. Auf demselben Boden und in gleicher Lage befinden sich neben diesen reinen Fichtenbeständen stark mit Laubhölzern gemischte Fichtenparthien von gleichem Alter mit alten 150 bis 180jährigen eingewachsenen Fichten. In diesen ist nur höchst selten eine Fichte stockfaul.

Groß sind die Nachtheile, welche die Stockfäule mit sich bringt. Es verdient dieselbe daher die größte Aufmerksamkeit. Stockfaule Stämme sind zu Nutzholz ganz oder theilweise unbrauchbar, und haben auch als Brennholz einen geringen Werth. Es ist nach unserer Erfahrung nicht selten, daß in reinen Fichtenbeständen von 60 bis 70jährigem Alter das von der Stockfäule herrührende Faulholz 10 pCt. des ganzen Material-Anfalles beträgt.

Nicht minder sind die wirthschaftlichen Nachtheile der Stockfäule. Die vielen Sturmbeschädigungen, denen die Fichtenwaldungen so sehr ausgesetzt sind, rühren größtentheils von der Stockfäule her. Bei dem heftigen Sturm am 16. und 17. December 1850 wurden in Süddeutschland viele tausend Klafter Fichtenholz geworfen, ohne Unterschied auf Lage, Alter und Stellung der Waldungen. Die geworfenen Stämme waren aber größtentheils stockfaul, und gesunde fielen nur da, wo durch den vorhergegangenen Fall stockfauler Stämme dem Wind eine Gasse geöffnet war. Nach dem Gesagten wird es wohl keiner weiteren Bemerkung bedürfen, daß die Stockfäule sehr oft das einzige Hinderniß ist, auf einen höheren Turnus behufs der Erziehung starker Nutzhölzer überzugehen, daß die natürliche Wiederverjüngung durch Dunkel- und darauffolgende Lichthiebe sehr erschwert und manchmal selbst unmöglich gemacht, und daß endlich die Einhaltung des nachhaltigen Materialetats in Frage gestellt wird.

Es ist wohl außer Zweifel, daß für die Folge die Stockfäule noch mehr um sich greifen wird, wenn einmal unsere dermalen jungen, aus dichtem Anflug entstandenen Fichtenbestände einem höhern Alter sich nähern werden. Denn wir betrachten die Stockfäule als eine Krankheitsform, welche, wenn auch nicht durch die Schlagwirthschaft absolut hervorgerufen, doch durch dieselbe auf die Höhe ihrer dermaligen Ausdehnung gebracht wurde. In gepläntерten Fichtenbeständen kann die Stockfäule niemals in gleich großer Ausdehnung auftreten. Das Holz wächst horstweise, hat nach den Seiten freien Raum zur Astausbreitung, unmittelbar neben sich lassen aber die älteren Stämme kein junges Holz aufkommen. Würden gepläntерte Fichtenwaldungen von der Stockfäule ebenso heimgesucht, als wie unsere durch die Schlagwirthschaft entstandenen Fichtenbestände, so wären wenige heftige Stürme im Stande, dieselben ohne Ausnahme über den Haufen zu werfen.

Schließlich sei noch erlaubt, zu bemerken, daß die Stockfäule von Naturforschern auf den Grund mikroskopischer Untersuchung parasitischen Gebilden (Pilzfasern), welche im kranken Holze gefunden werden und den Holzkitt verzehren, zugeschrieben wird. Diese Pilzfasern — von Theodor Hartig Nyctomycedes genannt — sollen die Roth- und Weißfäule hervorrufen. Wir gestehen gern ein, aus eigener Anschauung jene Untersuchungen nicht beurtheilen zu können, glauben aber nach unsern Erfahrungen und Beobachtungen, die Pilzfasern nicht als Ursache, sondern als Folge der Stockfäulniß ansehen zu müssen. Wir haben schon sehr häufig beobachtet, daß an Waldsäumen vollkommen gesunde und noch junge Fichten, von den Aesten befreit, in wenigen Jahren gänzlich stockfaul wurden, und es war dabei nichts Seltenes, daß die Stockfäule auf der Seite des Stammes zuerst beobachtet wurde, auf welcher die Entastung vorgenommen wurde. Diese und andere Erscheinungen dürften sich besser erklären lassen, wenn die auffallend schnell eintretende Fäulniß von der Störung im Gleichgewichte des Respirationsprocesses, und nicht von dem durch Nichts erklärlichen urplötzlichen Auftreten der Pilzfasern abgeleitet wird.

Die Absicht gegenwärtiger Abhandlung ist, die Aufmerksamkeit der Wissenschaft auf einen Gegenstand zu leiten, der von Tag zu Tag an Bedeutung gewinnt, und wir haben unseren Zweck erreicht, wenn dadurch erfahrenere Forstwirthe veranlaßt werden, uns ihre bessere Einsicht und Erfahrung in dieser schätzbaren Zeitschrift mittheilen zu wollen. 98.



Digitized by Google

## Beitrag zur Waldcultur im bayerischen Hochgebirge, *) mit besonderer Rücksicht auf die Privatwaldungen.

Sichtbar verschwindet die schützende Bewaldung der oberbayerischen und schwäbischen Gebirge in den Händen des Privatbesitzes, als ein Opfer des momentanen Gewinnes, sowie auch der übermäßigen und rücksichtslosen Ausdehnung der Waide und der Alpenwirthschaft. Berggehänge und Hochrücken, welche noch vor wenigen Jahren dicht bewaldet waren, zeigen sich jetzt kahl, und an vielen Orten treten schon mit Riesenschritten die für Gebirgsgegenden so nachtheiligen Folgen unvorsichtiger Entwaldung ein. Allenthalben hört man daselbst schon laute Klagen über die gewaltigen Verheerungen der Gebirgsbäche, welche dem kahlen Gebirg entströmen, über die Beschädigungen durch Lawinen, Erdstürze, über Versiegen von früher wasserreichen Quellen und über das Eintreten noch anderer empfindlicher Elementar-Erscheinungen, welche zweifellos und erfahrungsgemäß von solchen übermäßigen Waldausrottungen herrühren. Hohe Alpengelände, früher Wald, mußten schon wegen Mangels an Wasser für das Vieh ganz aufgegeben und verlassen werden. Die Holznoth und Holztheuerung ist dort bereits vor der Thür, und schonungslos haben auch manche Gegenden bereits ihre, durch die früher üppige Waldvegetation erhöhte malerische Schönheit und ihren natürlichen Schmuck verloren.

Bei dieser thatsächlichen Entwaldung der Gebirge und bei ihren für das Wohl der Gebirgsbewohner so gefährlichen Folgen dürfte die Frage und Aufgabe der Wiederaufforstung entholzter Flächen in den verschiedenen Gebirgslagen des bayerischen Alpengebirges für jeden einsichtsvollen Privatwaldbesitzer von großer Wichtigkeit und Bedeutung erscheinen, zumal auch die Regierung in ihrer weisen Fürsorge diesen Gegenstand in das Bereich der Gesetzgebung gezogen hat. —

Der Verfasser dieses Artikels glaubt nützlich sein zu können, indem er seine mehrjährigen Erfahrungen und die Resultate seiner Beobachtungen über diesen Gegenstand mittheilt, und dadurch einen Beitrag zur Kenntniß der Gebirgswaldcultur zu liefern sucht.

In den meisten Fällen solcher Abholzungen im bayerischen Hochgebirge **) wird von Seite der Waldbesitzer auf eine Wiederanzucht von Holz gar keine Rücksicht genommen, und der Schlag schonungslos der Waide geöffnet, oder man überläßt Alles der guten Mutter Natur, und wartet auf natürliche Wiederbestellung. Diese tritt aber bei ausgedehnten Schlagführungen und großen Abholzungen im Gebirge nur sehr langsam und mangelhaft, zuweilen aber, und je länger hingewartet und durch Waidenschaft verhindert wird, oft gar nicht mehr ein.

Solche frisch abgeholzte Flächen, wenn sie noch in der Waldregion liegen, überziehen sich anfänglich mit einem dichten und üppigen Wuchs von Gräsern, Farrenkräutern, Him- und Brombeeren, veröden jedoch immer mehr und verlieren, besonders an steilen Gehängen, durch Regengüsse und Schneeabgang nach und nach ihre produktive und tragbare Erde, so daß sie häufig ganz inproduktiv werden, und zuletzt bloß den kahlen Felsen hervortreten lassen. In höheren Lagen tritt dieses noch früher ein, und unverkennbar sinkt die Waldvegetation im Hochgebirg immer tiefer herab.

Will man aber abgeholzte Gelände und Bergrücken in wohlweislicher Absicht wieder aufforsten und den Wald erziehen, wo ihn die Natur hingewiesen hat, so schreite man bald dazu, warte nicht auf natürliche Wiederbestockung, und wende dann als künstliche Mittel Saat und Pflanzung in nachfolgender Weise an:

In der untern und mittleren Waldregion, selbst bis zur Höhe von 4000 Fuß über der Meeresfläche, besonders an nördlichen Lagen oder Schattenseiten, unterliegt die künstliche Wiederaufforstung solcher abgeholzter Gebirge, welche noch eine genügende Decke produktiven Bodens besitzen, vorausgesetzt, daß, wie später berührt, temporär eine gänzliche oder doch theilweise Schonung gegen Waidenschaft eintritt, keinen besonderen Hindernissen. An südlichen steilen Gehängen und je höher die Lage ist, und je länger die Verödung gedauert hat, desto schwieriger und undankbarer sind dergleichen Aufforstungen.

Die Fichte und die Lärche wären im Allgemeinen hauptsächlich die Holzarten, welche der Waldbesitzer in dem bayerischen Alpengebirge nach dem Fingerzeig der Natur vorzugsweise zu solchen Culturen zu wählen hätte.

In den meisten Fällen, besonders bei großen Culturflächen, und wenn man keinen Vorrath an Pflanzen hat, wird man auch schon wegen minderer Kostspieligkeit die Anwendung der Saat der Pflanzung vorziehen müssen. Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß es mit dem bloßen Ausstreuen des Samens nicht gethan sei, sondern daß Verschiedenes dabei berücksichtigt werden müsse.

---

*) Man vergleiche die Wirthschaftsregeln für die Staatswaldungen jener Gegend Seite 168 ꝛc. des zweiten Heftes zweiten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde. Anm. d. Herausg.

**) Im Vorgebirge Molasse und Grünsand, weiter oben Kalk.

Digitized by Google

Man nehme 8 bis 10 Pfund abgeflügelten Fichtensamen (für Anschaffung guten, keimfähigen Samens muß von vornherein gesorgt werden), und lasse denselben vorzugsweise zunächst um die vorhandenen Stöcke, Steine und Felsen herum und dann auf bereits wunden Plätzen mit eisernen Rechen ein- und unterbringen. Auf den mit Gras und Kräutern vernarbten Stellen lasse man rechtzeitig im Spätherbste 2 bis 3 Fuß im Quadrat haltende Platten, an steilen und südlichen Gehängen aber zwischen den vorkommenden Stöcken und Felsen entweder abgesetzt, oder über die ganze Fläche, aber horizontal ziehend, schmale, höchstens 1 bis 1½ Fuß breite Riesen, Streifen oder Furchen (Rillen) in vier- bis sechsschuhiger Entfernung von einander aufhauen, den Abraum und Rasen untenhin an die Platten oder Furchen legen, und dann den Boden etwas auflockern und aufwunden. — In hohen nördlichen Lagen, wo der Schnee oft erst mit Ende Mai abgeht, und die Vegetationszeit daher sehr kurz ist, säe man den Samen noch im Spätherbst, außerdem gleich mit und nach Abgang des Schnees. Zu dichte Saaten taugen im Gebirge nicht, die Pflänzchen werden in der Regel durch die starke und lange Schneelage niedergedrückt und im Wachsthum zurückgehalten, daher obige Samenquantität pro Tagwerk sowohl für die Plätze-, als Riesen- oder Rinnensaaten, wenn der Samen gut ist, genügt. Bei Riesen und Rinnen sind selbst 6 bis 8 Pfund hinreichend.

An südlichen trockenen Lagen menge man einige Pfund Lärchensamen darunter, um die wünschenswerthe Mischung mit dieser so nützlichen Holzart zu erzielen. Weniger günstigen Erfolg zeigt die Anzucht der Lärche an Nordseiten und in feuchter Lage, wo ihr Wuchs viel durch die Schneelast leidet. Auch paßt sie, besonders bezüglich der Güte ihres Holzes, mehr für höhere und trockene Lagen, als für niedrige. Die Anzucht reiner Lärchenbestände ist weniger zu empfehlen, als ihre angemessene Beimischung.

Liegt auf solchen kahl abgetriebenen Flächen noch das Astholz („Astach") in Haufen oder Gassen, so breite man solches über die Fläche aus, wodurch ein wohlthätiger Schutz für die jungen Saatpflänzchen erzielt wird. Das in manchen Gebirgsgegenden übliche Verbrennen der Asthaufen auf den Schlägen hat sich erfahrungsgemäß nach den Eigenthümlichkeiten des Bodens der Gebirgswaldungen, welche in der Alpenkalkformation liegen, nirgends gut bewährt. Solche ausgebrannte Schläge blieben viele Jahre lang ohne allen Nachwuchs, selbst der Graswuchs hörte auf, und manche Gehänge, wo die durch das Brennen gelockerte Erde bei Regengüssen leichter weggeschwemmt wurde, sind ganz inproduktiv, kahle Felsen und Gerölle geworden.

Wo in tieferen und unteren Lagen bei gutem Waldboden Saatbeete oder Saatkämpe angelegt werden können, versäume man dieses nicht, um auch der Auspflanzung dergleichen kahl abgeholzter Flächen Anwendung zu verschaffen, und so mit gleichzeitiger künstlicher Hilfe durch Saat und Pflanzung den Zweck der baldmöglichsten Aufforstung zu erreichen. Solche zu Saatbeeten bestimmte Plätze (je nach dem Bedarfe größer oder kleiner), welche aber gegen das Eindringen von Vieh durch Verzäunungen geschützt werden müssen, lasse man mit der Haue tüchtig auflockern und bearbeiten, den Rasen, Abraum, Schotter, Steine und Wurzeln auf die Seite bringen, und gleich nach Abgang des Schnees im Frühjahre mit wenigstens 28 bis 30 Pfund Fichten- oder Lärchensamen pro Tagwerk einsäen. Auch wird das jedem Oekonomen bekannte Verbrennen des Rasens und sodann Unterbringung und Vermengung der Rasenasche mit der aufgelockerten Erde des Saatkamps empfohlen, wodurch erfahrungsgemäß die Saat sicherer gedeiht und die jungen Pflänzchen sich kräftig entwickeln. Diese Kämpe müssen sorgfältig vom Grase rein gehalten und gleich Anfangs zum Schutze gegen Vögel, sowie gegen Frost und Dürre, mit Moos oder Reisig bedeckt werden.

Im dritten Jahre hebe man die kleinen Pflänzchen mittelst Spaten heraus, schüttle die Erde von den Wurzeln weg, und bringe sie in Kraren (Tragkörben) oder auch Netzen zwischen feuchtem Moos an den Ort ihrer Bestimmung, wo sie ballenlos mit Hilfe der Haue oder eines einfachen Setzeisens (am besten mit dem Buttlar'schen Pflanzsetzeisen, oder selbst bloß mit dem gewöhnlichen Setzholze, wie die Gärtner haben) in fünf- bis sechsschuhigen Verband gesetzt werden können. In einer solchen Krare oder in einem Heunetze können eine Menge, ja über tausend solche kleine Pflanzen transportirt werden, welche ein Mann allein trägt, und wenn im sechsschuhigen Verbande gepflanzt wird, welche Entfernung sich zur Erzielung einer hinreichenden Bestockung für Gebirgswaldungen als genügend zeigt und zur kräftigern Entwickelung der einzelnen Pflanzen besser und günstiger einwirkt, als der zu nahe Stand der Pflanzen, so sind pro Tagwerk nur circa 1111 Stück nothwendig, so daß mit verhältnißmäßig wenigen Pflanzen und Arbeitern eine große Fläche ausgepflanzt werden kann, und höchstens ein Kostenaufwand von 2 bis 3 fl. pro Tagwerk erforderlich wird.

Auf einem in obiger Weise zugerichteten Saatkampe von nur ½ Tagwerk Größe können mit gutem Samen über 200,000 Pflänzchen erzogen werden, womit für den Pflanzenbedarf auf 180 Tagwerk vorgesehen wäre,

Digitized by Google

so daß mit verhältnißmäßig kleinen Saatkämpen eine große Menge Pflanzen erzogen und damit eine ausgedehnte Fläche ausgepflanzt werden kann.

Man wendet überhaupt in Gebirgswaldungen viel zu wenig die Pflanzung an, mit der man in manchen Localitäten sicherlich viel größere und schnellere Fortschritte der Aufforstung machen würde, als mit der Saat.

In tieferen Lagen, wo der Boden oft gut ballenhaltig ist, wäre auch die Pflanzung mit größeren Ballenpflanzen mittelst der Pflanzspate zu empfehlen, insbesondere da, wo sich solche größere und ältere Pflanzen schon in nahe gelegenen Schlägen und Jungwüchsen häufig vorfinden.

Um der Pflanzung Eingang zu verschaffen, müssen vor Allem Vorurtheil und Gewohnheit verschwinden und sorgfältiger Ausführung Platz machen.

Die Auspflanzung mit ganz kleinen drei- bis vierjährigen Pflanzen ohne Ballen *) wird in den meisten Localitäten angewendet werden können. In sehr hohen Alpenlagen, selbst an südlichen oder Sonnenseiten, auch auf steilen Graslahnern, haben sich Auspflanzungen mit kleinen Pflanzen, welche aus tiefer unten gelegenen Schlägen geholt wurden, bewährt, und verdienen Nachahmung.

Dagegen hat Verfasser doch auch in höheren Lagen, namentlich an Nord- oder Schattenseiten, Platten-, Furchen- und Rinnensaaten mit Fichten beobachtet, welche gut gediehen sind, und nur längere Zeit zu ihrer kräftigen Entwickelung brauchten, was in der Regel erst dann eintritt, wenn sich die Pflanzen über die gewöhnliche Schneelage erheben.

Selbst Platten- und Rinnensaaten mit Lärchen und Fichten, welche in hoher südlicher Lage auf trockenen Grasflächen ausgeführt wurden, zeigten günstigen Erfolg. Bei diesen Culturen fand jedoch immer Schonung und Hege gegen Waide Statt.

Ueberhaupt lasse man sich aber nicht abschrecken, wenn bei den mitunter heftigen und ungünstigen Elementareinwirkungen im Gebirg eine einmalige Saat oder Pflanzung auf solchen kahl abgeholzten Flächen nicht den erwünschten Erfolg zeigt; man wiederhole unverdrossen, und wird endlich doch zum Ziele gelangen. Auch wäre zu bemerken, daß man sich nicht zu früh über den Erfolg einer Cultur im Gebirg aussprechen und täuschen lassen soll, indem die Pflanzen, wie bereits berührt, unter dem meist sehr dichten Gras- und Kräuterwuchs, sodann wegen der langen Schneelage und kurzen Vegetationszeit, nur sehr langsam auftauchen, oft aber schon in genügender Menge zur Erzielung einer geschlossenen Wiederbestockung vorhanden sind.

Bei einer nachhaltigen Behandlung und sorgfältigen Pflege der Gebirgswaldungen, wenn schon bei den Angriffen, sei es durch Kahlhiebe, oder Dunkelschläge, rechtzeitig durch Einsaat aus der Hand nachgeholfen, und nicht rücksichtslos abgeholzt wird, kommen die Waldbesitzer ohnehin nicht in die Lage, mit solchen Schwierigkeiten der Aufforstung kämpfen zu müssen.

Ein Haupthinderniß der Wiederbestockung und Waldcultur im Gebirge liegt aber in der unbeschränkten und übermäßig ausgedehnten Waidenschaft, in dem Wahne, daß nur Viehzucht und Alpenwirthschaft allein den Gebirgsbewohner glücklich machen können. Es herrscht unter den Waldbesitzern selbst mitunter die Ansicht vor, daß das Bewaiden der jungen Schläge dem Wald und seiner Nachzucht durchaus nicht schade, vielmehr nütze, und so werden schonungslos die Schläge und Jungwüchse im Gebirge mit Vieh ausgewaidet, und dadurch meistens ganz ruinirt. Nur der Zufall läßt hier und da eine Pflanze und eine spärliche Bestockung aufkommen. Selbst Pferde und Geisen, bekanntlich das schädlichste Waidevieh, sowie Schafe, treiben die Bauern in die Schläge und Jungwüchse, und lassen den Wald verderben, glaubend, daß die Bäume schon wieder nachwachsen werden, und später der Ertrag aus Schnitt- und Floßbäumen ihres Waldes, welchen sie jetzt zur Begründung ihres Wohlstandes vortheilhaft versilbert haben, von selbst wieder folgen und kommen wird. Aber vergebliche Hoffnung, denn die Art, womit der Gebirgsbewohner rücksichtslos und ohne Schonung seine Wälder fällt, ohne auf ihre Nachzucht zu denken, und hierfür etwas zu thun, legt er auch unbewußt an seinen Wohlstand, und die fortgesetzten Beschädigungen und die systematische Zerstörung der jungen Schläge und Jungwüchse durch übermäßige Waidenschaft jeder Art, welcher er seine Wälder preisgibt, werden ihm mit den ruinirten Waldungen und kahlen Bergen eine seiner reichhaltigsten Erwerbsquellen, nämlich jene durch Holzwirthschaft, untergraben.

Wenn das Vieh zur rechten Zeit, wo schon Gras und Kräuter vorhanden sind, aufgetrieben wird, so schadet dasselbe allerdings weniger durch Abbeißen der Holzpflanzen; dasselbe ist der Fall, wenn der Abtrieb des Viehes von der Waldwaide rechtzeitig vor dem Aufhören der Grasvegetation stattfindet; aber die Beschädigungen solcher Schläge und Culturorte bestehen hauptsächlich im Treten des schweren Viehes, besonders

*) Anderwärts gibt man bei der Pflanzung ohne Ballen noch jüngeren Pflänzlingen den Vorzug. Hier handelt es sich vom Hochgebirg und hauptsächlich von der Fichte.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

an steilen Gehängen und auf frischem feuchten Boden. Die ausgetretenen Gänge in solchen Lagen bleiben natürlich, so lange die Bewaldung dauert, inproduktiv, und ganze Schläge werden oft auf diese Weise einzig und allein bloß durch die Tritte des Viehes brüchig und versumpft. An solchen Plätzen kann keine Pflanze aufkommen.

Der Gebirgsbewohner läßt sich aber häufig durch momentanen Eigennutz auch noch verleiten, fremdes Aufschlagvieh auf seine Alpen und Waldungen aufzunehmen, und so werden denn die Gebirgswalden auch noch der Viehzahl nach gewöhnlich übertrieben.

Will nun der Gebirgsländer in seinem wohlverstandenen Interesse für sich und seine Nachkommen wieder Wald ziehen, und die darin für ihn verborgene reichhaltige Erwerbs- und Ernährungsquelle nicht ganz versiegen lassen, so muß unabweislich sein augenblicklicher Eigennutz ein Opfer bringen, indem er die ausgeführte Waldcultur auf so lange entweder durch Verzäunungen, oder strenges Verhängen in Schonung und Hege legt, bis die Pflanzen dem Maule des Viehes entwachsen sind, oder er muß wenigstens temporär das aufzutreibende Vieh auf eine unschädliche Anzahl vermindern, und in der Jahreszeit nicht zu früh auftreiben, oder zu lange waiden lassen. Ohne eine solche temporäre Schonung und Hege gegen Waidenschaft ist schlechterdings keine Cultur und kein Aufkommen von Gebirgswaldungen möglich, und alle mitunter laut werdenden und klagenden Hinweisungen auf die frühere Zeit, wo ohne Beeinträchtigung der Walde Wald genug und im Ueberflusse vorhanden gewesen sei, beruhen auf eitlen Selbsttäuschungen, wenn man die unumstößlichen Thatsachen erwägt, daß auch in den Gebirgsländern einerseits Bevölkerung und Viehzucht zugenommen hat, während sich andererseits durch landwirthschaftliche Cultur, durch größere Ansprüche an die Forste die Bewaldung vermindern mußte. Alles Uebermaaß schadet aber, und so hat früher die geringere Anzahl Vieh, welches bei dem noch bedeutenden zusammenhängenden Waldstand auf die einzelnen, aber meist ausgedehnt geführten Holzschläge getrieben wurde, und sich da unmerkbar vertheilte, im Allgemeinen weniger Schaden verübt, als jetzt, wo die Gebirgsbewohner neben ihrem ohnehin größeren Viehstande, welchen sie oft kaum zu überwintern vermögen, auch noch fremdes Aufschlagvieh aus der Ebene auf ihre Alpen und ihre Waldungen treiben.

Daher gehören denn auch die meisten kahlen Berge und entwaldeten Gebirgsgehänge in dem Zustand einer hoffnungslosen Wiederbestockung größtentheils der Neuzeit an, welche in dieser Beziehung ganz andere Verhältnisse und forestale Ansprüche zeigt, als die frühere Zeit des Waldüberflusses, und sohin auch andere, ja selbst gesetzliche Maßregeln bedarf, um durch vernünftige und rechtzeitige Beschränkungen der immer mehr zunehmenden waldverheerenden Handlungen die für das Wohl und den Wohlstand der bayerischen Gebirgsgegenden so wichtigen Waldungen und ihre Produktionsfähigkeit zu erhalten. 52.

---

# Literarische Berichte.

1.

Das Verhalten der Waldbäume gegen Licht und Schatten. Von Dr. Gustav Heyer, Privatdocenten der Forstwissenschaft an der Ludwigsuniversität zu Gießen. Mit zwei Tafeln in Farbendruck. Erlangen 1852. Verlag von Ferdinand Enke. IV und 88 Seiten in gr. 8. Preis: fl. 1.

Diese Druckschrift besteht aus sechs von dem Verfasser an der Universität gehaltenen Vorträgen. Der Verfasser macht sich in denselben zur Aufgabe, das Verhalten unserer Waldbäume gegen Licht und Schatten zu betrachten, um daraus Regeln für Anbau, Hiebsführung und Bestandespflege abzuleiten. Eine solche Monographie war eine glückliche Idee; der Verfasser hat sie mit dem Fleiß und der Gründlichkeit auszuführen gesucht, welche die Wichtigkeit der Aufgabe erheischen. Licht und Schatten sind zwar schon längst als wesentliche Bestimmungsgründe bei unserem Waldbau anerkannt und die entscheidendsten thatsächlichen Wahrheiten schon früher nicht unbekannt, aber bei weitem in ihrem Zusammenhange noch nicht gehörig dargestellt worden. Als Referent das Büchlein zu lesen anfing, war er geneigt, dem Verfasser weites Ausholen, Wiederholen des Bekannten und Abschweifen in andere Themata zum Vorwurfe zu machen; je mehr Referent zu lesen fortfuhr, desto mehr fesselte ihn die Schrift mit steigendem Interesse, und nach vollständiger Durchlesung legt er sie befriedigt aus der Hand. Allerdings hätte wohl der Verfasser unbeschadet des durch den Titel bezeichneten Zweckes Manches weglassen können; indessen fand es Referent doch meistens durch den Zusammenhang gerechtfertigt,

Digitized by Google

oder durch die Güte der Bemerkungen entschuldigt, so daß man in letzterer Hinsicht sagen kann, die Schrift leiste mehr, als sie verspreche.

Im ersten Vortrage classificirt der Verfasser die Holzarten nach ihrem Verhalten gegen Licht und Schatten, welches sich „durch den dichteren oder lichteren Baumschlag, in der Fähigkeit unterdrückter Stämme oder Aeste, längere Zeit in lebendem Zustande sich zu erhalten und in dem Vermögen junger Pflanzen, im Schatten von älteren Bäumen zu gedeihen," manifestirt. Hiernach stellt der Verfasser die Holzarten in nachstehender Ordnung auf: Fichte, Weißtanne, Buche, Schwarzkiefer, Linde, Wallnuß, edle Kastanie, Hainbuche, Eiche, Erle, Ahorn, Obstbaum, Ruchbirke, gemeine Kiefer, Rüster, Weißbirke, Aspe, Lärche, — bezeichnet die Art der Einwirkung des Lichtes, die Modificationen, welche Klima und sonstige örtliche Verhältnisse in dem fraglichen Verhalten veranlassen (wonach Einwendungen gegen obige Scala zu würdigen sein werden, da der Verfasser hauptsächlich die Ebenen und Vorberge des mittleren Deutschlands im Auge hat), und verbindet hiermit zweckmäßige Andeutungen der Nutzanwendung. Der Verfasser läßt allerdings den Unterschied in dem Verhalten zwischen den einzelnen freistehenden Individuen und dem Bestande nicht unbeachtet, hätte ihn aber wohl noch mehr hervorheben sollen. Die Unterscheidung zwischen dem Bedürfniß von Lichtgenuß und dem von Luft- und Bodenraum hat der Verfasser nicht gemacht; beide sind zwar mit einander bei verhältnißmäßig räumiger Stellung verbunden; es hätte aber verdient, untersucht zu werden, ob und inwiefern letztere mehr des Lichts, oder mehr des Luft- und Bodenraumes wegen bei den betreffenden Holzarten (auf gleichem Standort) erfordert wird.

Im zweiten Vortrage zeigt der Verfasser besonders das Verhalten der reinen Bestände in fraglicher Beziehung, und führt, mit geschickter Zuhilfenahme chemischer Untersuchungen, den Beweis, daß die schattenertragenden Holzarten vorzüglich zu Bildung reiner Bestände sich eignen. Die Ergebnisse der neuesten Analysen der Bestandtheile des Holzes, die Hinweisungen auf forstliche Belege und auf Nutzanwendungen verleihen diesem Kapitel ein höheres Interesse. Bei Hervorhebung der Wichtigkeit der Feuchtigkeit und ihrer größern Erhaltung in den Beständen mehr Schatten ertragender Holzarten hätte, zur Vermeidung von Mißverständnissen, auf den Zusammenhang mit der Bodengüte, mit den mineralischen Bestandtheilen des Bodens und der Streuschonung aufmerksam gemacht werden sollen; der Verfasser hat übrigens auch diese Momente an einem andern Orte gründlich gewürdigt. Was der Verfasser aus dem großen Lichtbedürfnisse der Lärche folgert, findet sich im Hochgebirg und im Norden weniger bestätigt, wo die Lärche bekanntlich ausgedehnte reine Bestände bildet. Erfreulich ist des Verfassers wohl motivirte Befürwortung des Bodenschutzholzes und des angemessenen Schlusses der Bestände. Dieses Kapitel schließt mit Angabe von Versuchen, welche den größeren Durchschnittszuwachs 25jähriger Kiefern bei vier-, im Vergleiche mit sechs- bis zwölffüßigem Verbande der Pflanzung, zeigen; die Bemerkung, daß es bei Wahl der Pflanzweite mit auf den Zeitpunkt ankomme, wann der Schluß des Bestandes nach der Oertlichkeit und dem Zwecke der Cultur beabsichtigt wird, wäre für die jüngeren Leser hier zu machen gewesen.

Im dritten Vortrage: „die natürliche und künstliche Verjüngung," zeigt der Verfasser den Einfluß des Lichtbedürfnisses auf Schlagstellung und Art der Verjüngung. Er konnte hierbei kaum umgehen, auf Längstbekanntes zurückzugehen und die bereits verlassene Hypothese der schädlichen Wurzelsecretionen nochmals zu bestreiten. Die Bedeutung des Oberstandeszuwachses und noch mehrerer Streitfragen der Schlagstellung hätte wohl hier Erwähnung verdient. Doch ist das Wesentliche nicht unberührt geblieben und, unter Anderem, der aus dem größeren Lichtbedürfnisse hauptsächlich folgende Vorzug des Kahlhiebes der Kiefern mit schlagenden Gründen (unter welchen übrigens noch die Gleichmäßigkeit und Gleichwüchsigkeit des neuen Bestandes hervorzuheben gewesen wäre) dargethan.

Im vierten Vortrage bezeichnet der Verfasser die Bedeutung des Lichtbedürfnisses für Anfang und Wiederholungstermin der Durchforstungen, und deducirt, daß „unter den angegebenen Umständen auch die Aufnahme der Aschenbestandtheile von Seiten unterdrückter Stämme nur eine sehr beschränkte sein kann."

Der fünfte Vortrag: „die gemischten Bestände," ist von größerem, der Wichtigkeit des Themas entsprechendem Umfange. Schon der Vater des Verfassers hat dasselbe mit vorzüglicher Sachkenntniß behandelt. Hier ist es nun hauptsächlich vom Gesichtspunkte des relativen Lichtbedürfnisses erörtert, und dieser allerdings der vorwiegende. Der Verfasser hat mit lobenswerthem Fleiße die praktischen Belege gesammelt und sie mit Scharfblick benutzt, sowohl, um die Regeln der Mischung zu begründen, als auch die geeigneteren Mischungen anzugeben. Es dienen ihm hierbei auch die in zwei Tafeln beigefügten graphischen Constructionen dargestellten Höhenwachsthumslinien der vierzehn wichtigsten Holzarten auf den Grund einer großen Anzahl von Messungen. Sehr angesprochen hat den Referenten,

Digitized by Google

was der Verfasser zu Gunsten der unter gewissen Umständen räthlichen Einmischung der Kiefer in Buchen anführt. Mit Abmahnung von Einsprengen der Birken in Kiefern ist Referent aber nicht so allgemein einverstanden. Das beste stärkere Birkennutzholz wird in Kiefernbeständen erzogen. Die Einwendung, daß das größere Lichtbedürfniß der betreffenden Holzarten auch ihrer Beimischung in Bestände von mehr beschattenden Holzarten entgegen sei, hätte der Verfasser berühren sollen; der eigene lichtere Baumschlag jener Holzarten, die Art ihrer Beimengung und Berücksichtigung bei der Durchforstung sind Momente, die hierbei Erwähnung verdienen. — Nach des Referenten Wahrnehmungen und Erkundigungen sind die Samenjahre bei Fichten nicht häufiger, sondern seltener, als bei Weißtannen, in den großen Waldcomplexen der Heimathen dieser Holzarten. Unter den Gründen, warum die Fichte bei ihrer Einmischung in Buchen vor diesen den Platz behauptet und die Buche mitunter verdrängt, wäre auch ihre mindere Empfindlichkeit gegen Fröste und ihre größere Fähigkeit, im Freien aufzukommen, zu erwähnen gewesen. Die Leseholznutzung war schon in früheren Zeiten nicht, wie Seite 50 steht, unbekannt; man legte damals, wie die vielen alten Recesse zeigen, schon große Wichtigkeit darauf; die größere Menge des Vorraths ꝛc. veranlaßte aber allerdings, daß damals viel mehr Leseholz im Walde zurückblieb. Bei der Frage der Beimischung der Kiefer zur Eiche (Seite 59) wäre der bodenbessernden Eigenschaft der ersteren bis zum Mittelalter mehr Gewicht beizulegen gewesen; in höherem Alter bedarf es allerdings eines Bodenschutzes, welchen die Kiefer meistens nicht in genügendem Grade zu gewähren vermag, ja dann selbst bedarf.

Der sechste Vortrag: „die Bestandesumwandlungen," ist der bedeutendste. Er enthält eine Fülle treffender Bemerkungen und mit Kritik gesammelter Belege. Der Verfasser leitet das Thema zweckmäßig durch eine gründliche Prüfung der Hypothese der Nothwendigkeit des Wechsels der Holzarten ein. Auch der Verfasser verwirft diese Hypothese. Er schlägt deren Vertheidiger mit ihren eigenen Waffen, auf den Grund genauer chemischer Untersuchungen und praktischer Belege. Es gibt ihm dieß Anlaß, unter Anderem die unseres Wissens hier zum ersten Male veröffentlichten neuesten Analysen, welche Vonhausen (gegenwärtig Lehrer der Forstwissenschaft an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn) noch zu Gießen anstellte, mitzutheilen. Hiernach nimmt der Aschengehalt vom Wurzelstocke nach dem Wipfel hin zu, ist der Gehalt an Kalkerde größer beim Nadelholz, als bei dem (unbelaubt) eingeäscherten Laubholze, hat das Buchenreisholz zwar mehr Kalk, als das Scheitholz, das Prügelholz aber weniger, nehmen die Alkalien beim Laubholz nach dem Gipfel hin ab, steigt der Kieselsäuregehalt im Nadelholze nach der Spitze hin, ingleichen bei Buche und Kiefer die Phosphorsäure, sinkt hingegen bei beiden der Gehalt an Kohlensäure von der Wurzel nach der Spitze hin. Der Verfasser hat nach denselben Analysen die Aschenquantitäten in Kilogrammen berechnet, welche jährlich einem Hectare durch Kiefer und Buche entzogen werden, und hierbei dieselben nach den Stoffen und Sortimenten speziell ausgeschieden. Die Vergleichung mit dem Ackerbau bestätigt, daß der Holzwuchs an sich dem Boden nur sehr geringe Aschenquantitäten entzieht, und der Wald derselben Holzart, z. B. Buche, wenn man ihn pfleglich behandelt (insbesondere hinsichtlich der Streuschonung) sich fortwährend erhalten kann, ohne einer Umwandelung zu bedürfen. Der Verfasser geht nun zur Erörterung der Fälle über, worin gleichwohl eine Umwandelung nöthig oder räthlich wird, und worin sie schon von der Natur geschieht, oder das Werk der Cultur ist. Die sogenannte natürliche Umwandelung führt den Verfasser auf die Frage des Verdrängens der einen Holzart durch die andere, welches mit dem Falle des Folgens der einen auf die andere verwechselt worden ist, obgleich in diesem Falle das Verschwinden der abgehenden Holzart ohnedieß durch Herabkommen der Bodengüte oder sonstige Veränderung der Standortsbeschaffenheit veranlaßt wird. Mit der Nutzanwendung, welche der Verfasser und Andere rücksichtlich der Zuhilfenahme der Kiefer bei Verjüngung der Buchen, (namentlich in Verjüngungsschlägen mit mangelhafter Nachzucht), ferner rücksichtlich der Beimengung der ersteren zu der letztern und der Umwandelung in Kiefern mit Absicht auf Rückverwandelung in Buchen macht, ist Referent einverstanden. Der Fall der Verwandelung in Eichen ist zwar wegen deren größeren Lichtbedürfnisses verschieden; doch treten im Uebrigen ähnliche Betrachtungen ein, welche auch sie nach Umständen unter dem Oberstande des angemessen gelichteten Kiefernbestandes dem Kahlhiebe des letzteren vorziehen läßt.

Wir gingen gern in mehr Einzelnheiten ein, namentlich des letzten Vortrages, wenn wir nicht hofften, daß das Büchlein bald recht viele Leser fände. Auch den Praktiker wird es, ungeachtet der theoretischen Begründungen, durch die vielen auf die Praxis bezüglichen Bemerkungen anziehen. Die Schreibart ist gut, frei von verwickelten Sätzen und prätentiösen Floskeln. Fahre der Verfasser so fort! — Die buchhändlerische Ausstattung verdient ebenfalls Belobung. 28.



Digitized by Google

2.

Der Waldwegebau, nach seinen Grundregeln kurz und praktisch dargestellt von A. Reidhardt, Großherzoglich hessischem Revierförster. Biedenkopf 1852. Druck und Verlag der Heinzerling'schen Buchhandlung. Preis: 48 kr.

Von einer jeden Monographie kann man mit Fug und Recht erwarten, daß sie alle den betreffenden Gegenstand zunächst berührende und damit in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Punkte vollständig abhandelt. Das vorliegende Werkchen erscheint deßhalb dem Referenten als eine unvollständige Arbeit, weil es mit keinem Worte der Art und Weise gedenkt, wie die Lehre vom Nivellement, welche man allerdings nach ihren theoretischen Principien in den Lehrbüchern über Mathematik abgehandelt findet, — praktisch am zweckmäßigsten bei dem Wegbau und insbesondere bei dem Waldwegbau angewendet wird. In dem Vorworte sucht der Verfasser unter Anderem diese Weglassung dadurch zu rechtfertigen, weil die Lehre vom Nivellement eine rein mathematische sei, und man von dem Forsttechniker der Gegenwart überall solche mathematische Kenntnisse verlange, daß diese Lehre gewiß als unbedingt bekannt vorausgesetzt werden dürfe. Mit demselben Rechte dürfte man wohl den Inhalt des Werkchens größtentheils als unbedingt bekannt voraussetzen, da Referent wenigstens in demselben nichts wesentlich Neues in der Wissenschaft und seither Unbekanntes aufzufinden vermochte. Die spezielle Anwendung der allgemeinen Lehre vom Nivellement bei dem Wegbaue bildet einen besonderen Zweig der angewandten Mathematik, und steht mit dem erstern in so inniger Beziehung, daß sie in einer Monographie über denselben nicht fehlen darf, wenn dieselbe ihren Zweck, den praktischen Forstmann im Waldwegbaue zu unterrichten, nicht verfehlen soll.

Der Verfasser handelt seinen Stoff in 25 Paragraphen ab, und zwar § 1: Einleitung. § 2: Zweck und Vortheile sachgemäßer Waldweganlagen. Mit Recht wird als Hauptzweck der erleichterte Transport der Forstprodukte angegeben. Daß jedoch gute Waldwege den Preis des Holzes nicht selten um 1/4 bis 1/3 erhöhen sollen, dürfte zu weit gegangen sein. Bei den als secundär aufgeführten Zwecken des Waldwegbaues kommt die eigenthümliche Behauptung vor, daß bei Waldbränden das Feuer an allen durch unregelmäßige Windungen der Weglinien gebildeten Vorsprüngen sich mehr concentrire, und daher schwerer zu bewältigen sei.

§ 3: Richtung des Wegzuges nach dem Holzbestande. § 4: Richtung des Wegzuges nach der Weltgegend. § 5: Richtung des Wegzuges nach den wirthschaftlichen Grenzen. § 6: Entfernung der Wege von einander. § 7: Richtung der Wege gegen einander. § 8: Verbindung verschiedener Weganlagen. § 9: Anschluß der Waldwege an andere Transportanstalten. Das in diesen §§ 3 bis 9 Gesagte ist im Allgemeinen ganz richtig, jedoch in Bezug auf Vollständigkeit und Ordnung des Stoffes durchaus nicht in einer Weise abgehandelt, wie man es von einer Monographie zu erwarten berechtigt ist, da sich der Verfasser nur auf allgemeine Andeutungen beschränkt hat.

§ 10: Richtung und Größen des Gefälles. Sehr zweckmäßig ist die Vorschrift, die Wege möglichst so anzulegen, daß das Holz aus dem Wald nach den Feld- und Vicinalwegen hin nur bergab braucht transportirt zu werden. Als maxima des Gefälles werden 9 bis 10 pCt., und wenn man das Holz bergauf zu fahren genöthigt ist, 7 pCt. angegeben.

§ 11. Vertheilung des Gefälles. Das hierüber Gesagte ist so unvollständig und unklar, daß es dem mit der Sache Unbekannten fast unverständlich sein muß; welches z. B. folgende von dem Verfasser ohne jede weitere Erläuterung aufgestellte Sätze zur Genüge darthun werden: „Im Gebirge hat man durch Verschiebung der Mittellinie des Wegs an den Bergwänden die Herstellung eines gleichmäßigen Gefälles fast immer in der Hand." Der Anfänger, dem der Wegbau unbekannt ist, wird diese an sich im Allgemeinen richtige Vorschrift nicht leicht verstehen können, weil sie nicht weiter erläutert ist. — Ferner: „Im Allgemeinen läßt sich annehmen, daß man bei günstiger, namentlich etwas steiniger Beschaffenheit des Bodens die kürzeste Entfernung zweier Punkte getrost zum Wegzuge wählen kann, wenn dabei 7 bis 8 Grad nicht überschritten werden" ꝛc. — und dann weiter: „Läßt sich nach dem Terrain der ganzen Weglinie ein gleichförmiges Gefäll geben, so ist dieß allemal zu bewirken" ꝛc. Den Widerspruch, der in diesen beiden Sätzen liegt, wird ein Jeder sogleich auffinden, der es probirt, eine gerade Linie als die kürzeste Entfernung zwischen zwei im Gebirge nur mehrere hundert Ruthen von einander entfernt liegenden Punkten abzustecken.

§ 12: Führung der Wege. Das hierüber Gesagte ist im Allgemeinen ganz richtig, leidet jedoch, wie die meisten Ausführungen, an Unvollständigkeit und einseitiger Auffassung.

§ 13: Wegbreite. Für Fußwege, welche die Verbindung zweier Ortschaften vermitteln, werden mindestens 8 (!) Großherzoglich hessische oder 6 (!) preuß. Fuß Wegbreite verlangt, damit zwei Fußgänger neben einander hergehen können, während bloß im Interesse des Forstschutzes angelegte Pfade 5 Großherz. hessische

Digitized by Google

oder 4 preußische Fuß breit sein sollen. Daß beiläufig 2/3 dieser Wegbreite hinreichend ist, braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden. Die Breite der Fahrwege richtet sich nach der örtlichen Spurweite ꝛc., dieselben sollen ganz richtig in der Regel einspurig und stellenweise mit Ausweicheplätzen versehen sein.

§ 13: Chartiren der Wege. Es werden verlangt: a) der Grundriß, b) das Längenprofil, c) die Seitenprofile, d) die Querprofile. Der Verfasser sagt hierüber: „Zu beschreiben, wie diese Profile und Grundrisse aufgenommen werden, dazu kann natürlich ebenso wenig hier der Ort sein, als zu einer Anleitung zum Nivelliren." Die unter b bis d aufgeführten Gegenstände bestehen aus ganz speziellen Anwendungen des Nivellements auf den Wegbau, und müssen deßhalb auch bei demselben abgehandelt werden. Uebrigens ist bei dem Baue der gewöhnlichen Waldwege sehr oft ein vorheriges Auftragen und Berechnen der verschiedenen Profile gar nicht einmal erforderlich.

Das in den ferneren §§ 15, 16 und 17 über den Bau des Wegs im Allgemeinen, die gewöhnlichen Erdwege im Gebirg und die gewöhnlichen Erdwege in der Ebene Gesagte enthält manche ganz gute Vorschriften über die Ausführung der Wegbauarbeiten, wie z. B. der Vorschlag, den Wegflächen im Gebirg eine seitliche Neigung von 2 bis 3 pCt. der Wegbreite gegen den Bergabhang hin zu geben, damit das Wasser sich nirgends sammelt, sondern überall in kleineren Parthien abfließen kann. Der Verfasser weicht jedoch hierbei von seinem Grundsatz, über das Abstecken ꝛc. der Wege nichts Näheres anzuführen, ab, indem er ausführlich eine ihm eigene Methode lehrt, wie man die Linie bestimmt, bis zu welcher das Ende der unteren Böschung am Berghange herunter gehen wird. Nach Ansicht des Referenten ist diese Methode für die Praxis ganz untauglich.

Am ausführlichsten sind die §§ 18, 19, 20, 21, 22 und 23 über versteinte Fahrbahnen, Holzverbrückung, Wasserübergänge, Mulden, Dohlen und Brücken ausgefallen, und Referent kann die vom Verfasser für die Anfertigung von Mulden und Dohlen gegebenen Vorschriften als sehr zweckmäßig empfehlen. Sie stimmen im Allgemeinen mit dem in anderen Werken hierüber Gesagten überein. Von der Zweckmäßigkeit einer von dem Verfasser empfohlenen eigenthümlichen Bauart hölzerner Brücken — Fig. 7 und 8 — kann sich indessen Referent nicht überzeugen, da dabei offenbar der Grundbau mit dem Oberbaue durchaus in keinem richtigen Verhältnisse steht. Während nämlich das in einem bloßen Rollpflaster bestehende Fundament seinen ganzen Halt durch ein Faschinenwerk erhalten soll, mithin nur so lange dauern kann, bis die in dem feuchten Boden steckenden Pfähle verfault sind, besteht der Oberbau aus sehr starken Balken, welche mit Steinen überdeckt sind, und mithin auf die Unterlage einen erheblichen Druck ausüben. Hölzerne Brücken mit starken Grundmauern sind zwar etwas theuer, werden jedoch verhältnißmäßig eine viel größere Dauer besitzen.

Die §§ 24 und 25 geben kurze Andeutungen über die Verschönerung und Unterhaltung der Wege.

Unser Urtheil über das 66 Seiten enthaltende Werkchen geht nach den vorstehenden Andeutungen im Allgemeinen dahin, daß dasselbe weder eine Lücke in der Wissenschaft ausfüllt, noch geeignet ist, den praktischen Forstmann im Waldwegbaue gründlich zu unterrichten. Der mit der Sache nicht Bekannte wird daraus noch nicht einmal erlernen können, wie man einen einfachen Kostenvoranschlag über eine projektirte Weganlage aufstellt, und wie man überhaupt alle hierher einschlagenden Arbeiten verrichtet und leitet. Dasselbe wäre deßhalb, als Aufsatz in einer forstlichen Zeitschrift veröffentlicht, immerhin ein ganz guter Beitrag zur Lehre über den Waldwegbau *) gewesen. An eine Monographie ist man jedoch nach dem dermaligen Standpunkte der Forstwissenschaft ganz andere Ansprüche zu machen berechtigt. Schließlich glauben wir noch erwähnen zu müssen, daß auf die Art der Darstellung offenbar mehr Fleiß hätte verwendet werden können, da der Periodenbau mitunter nichts weniger als stylistisch schön und oft zu lang gedehnt ist. x.

3.

Der Meßknecht, ein ungemein einfaches, gefährliches, billiges und mannigfaltig anwendbares Meß- und Berechnungsinstrumentchen für das Bedürfniß der Forstbeamten, Waldbesitzer, Landwirthe, Holzhändler, Baugewerken und dergl. Zugleich mit Erläuterungen über den Gangloff'schen Holzberechnungsstock dargestellt von Mar. R. Preßler, Professor der mathematischen Wissenschaften an der königlich sächsischen Akademie der Forst- und Landwirthe zu Tharand. Mit 49 in den Text eingedruckten Holz-

*) Indessen scheint uns der vorliegende Beitrag bei der Dürftigkeit der betreffenden Literatur und den mancherlei guten Vorschriften, die das Werkchen enthält, immerhin willkommen. Den Lesern, welche sich mit diesem Thema näher bekannt machen wollen, ist überdieß zu empfehlen die „Anleitung zum Waldwegbaue von D." im ersten Hefte zweiten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde. Frankfurt, bei J. D. Sauerländer. 1851.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

schnitten und einer besondern auf Pappe und Kattun aufgezogenen Tafel in Futteral, das zum praktischen Gebrauche vollständig vorgerichtete Instrument darbietend. Braunschweig, Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1852. 108 Seiten. Preis: 1 Thaler.

In der Einleitung motivirt der Verfasser diesen „Meßknecht" durch das Bedürfniß, das der Forstwelt unter dem Namen „Meßbrett" bekannte und viel angewendete Instrument zu verbessern, sowie bei Messungen das Rechnen auf dem Felde zu ersparen. Seine Zwecke sollen namentlich bestehen: 1) den Inhalt von Walzen, Vollkegeln, Kegelstumpfen, vollen Paraboloiden, abgekürzten Paraboloiden, Balken oder Parallelepipeden, stehenden Stämmen und ganzen Bäumen anzugeben; 2) schnell und einfach Kreisflächen, Drei-, Vier- und Vielecke und Winkel auf dem Felde, sowie Höhen- und Tiefenwinkel, und Höhen und Tiefen selbst auszumessen, auch geneigt gemessene Linien und Flächen auf den Horizont und folglich auch die Oberfläche der Berge auf ihren Grund zu reduciren, und umgekehrt, und dergleichen mehr.

Der Meßknecht selbst, ein aus Glanzpappdeckel präparirtes elegantes Täfelchen von 6 Zoll Gleichseitigkeit, kann, nachdem das in seiner Mitte befindliche Beispiel ausgeschnitten ist, auf der Rückseite des Meßbrettes angebracht werden, und soll auf diese Weise auch denen, welche das Meßbrett haben, oder es kaufen wollen, sich als ein ebenso anspruchsloser, als treuer und nützlicher Gehilfe anbieten.

Der Meßknecht verlangt die Stammlängen in Fußen und die Stärken nach Durchmesser in Duodecimalzollen, weßhalb Meßbänder neben den Umfängen auch die Durchmesser in ganzen und halben Zollen angeben sollen.

Die angeführten Vortheile und Nachtheile von Meßband und Kluppe sind die gewöhnlichen, und bieten nichts Neues.

Die empfohlene Anwendung einer Handschnur statt Schrittmessung für größere Distanzmessungen ist als gut für dergleichen Fälle in der Praxis bekannt; auch wird der Praktiker sich leicht helfen können, wenn er sich im Wald eine Meßstange anfertigt, welche er zu handhaben verstehen muß.

1) Die Walze; der Cylinder. §§ 1 bis 3 beschäftigen sich mit der bisher gewöhnlichen Inhaltsberechnung. §§ 4 bis 9 bringen ein neues Verfahren der kubischen Inhaltsberechnung, und dienen zur Erläuterung der mit W und 100 überschriebenen Spalten des Meßknechtes. Die W-Spalte enthält die Stärken der Walzen im Durchmesser nach ganzen und halben Zollen; kleine Bruchtheile werden an den Theilstrichen der Scale abgelesen; die diesen Theilstrichen entsprechenden Zahlen in Spalte „100" geben den Kubikinhalt der Walze bei 100 Fuß Länge an. Da die Scale den Inhalt nur für die Länge von 100 Fuß angibt, so sollen (§ 7) bei anderen Längen von diesem Inhalte 2 Decimalstellen abgeschnitten und durch Multiplication mit der Walzenlänge der verlangte Kubikinhalt ermittelt werden. Weil nach der W-Spalte nur Walzen bis zu 24 Zoll Durchmesser berechnet werden können, so lassen sich dieselben nach den Spalten P und St bis zu 59 Zoll Durchmesser ermitteln; die §§ 8, 9 und 19 enthalten das Nähere.

Einen Vortheil in dieser Berechnungsweise können wir nicht finden, und glauben den Zweck weit schneller und ganz ohne Meßknecht zu erreichen, wenn man auf Kluppe und Meßband neben Durchmessern oder Umfängen die Kreisflächen anbringt, letztere bei Messung unmittelbar ablieſt und dann ebenfalls durch Multiplication mit der Länge den Inhalt berechnet.

2) Der Kegel. Dessen Inhalt soll durch Division der Walze mit 3 ermittelt werden. Das Meßband, welches die Kreisflächen angibt, wird daher auch hier den Meßknecht überflüssig machen.

3) Der Kegelstumpf. Die gewöhnliche Formel für abgestutzte Kegel ist zweckmäßig auf die Walze zurückgeführt, nämlich wenn der obere Durchmesser d, der untere D, so ist der Inhalt des Kegelstumpfes gleich dem sechsten Theile dreier Walzen von gleicher Länge bei den Durchmessern d, D und (d + D). Der Meßknecht gibt nun in der St-Spalte den sechsten Theil der Walze, um die Division mit 6 zu ersparen, verlangt dagegen in § 19, um den Inhalt der Walzen von 24 bis 59 Zoll Durchmesser zu ermitteln, daß die in der St-Spalte gefundene Zahl mit 6 multiplicirt werde. Da nun die gebräuchlichen Formzahlen auf die Walzen berechnet sind, also bei stehenden Bäumen die Berechnung von Walzen vorzugsweise Anwendung findet, überhaupt auch die Baumstämme keine regelmäßigen mathematischen Körper bilden, und deßhalb das einfachere Verfahren der Berechnung von Stämmen als Walzen auch bei liegenden Bäumen vorzugsweise im Gebrauch ist, so können wir die Ersparung der Division durch 6 bei Berechnung der Kegelstumpfe, und dagegen die Anwendung der Multiplication bei der Walze als keinen Fortschritt betrachten, und glauben auch hier dem Meßband und der Kluppe, welche neben Umfängen und Durchmessern unmittelbar die Kreisflächen angeben, den Vorzug einräumen zu müssen.

4) Das Paraboloid; der Parabelkegel. Die Spalte P gibt den Inhalt der halben Walze oder des Paraboloides an, und soll bei stehenden Stämmen

Digitized by Google

angewendet werden, weil bei liegenden der mittlere Durchmesser unmittelbar gemessen wird. Da nun der Inhalt der Walze, wenn der untere Durchmesser gemessen wird, leicht im Kopf halbirt werden kann, auch bei stehenden Stämmen die Formzahl 0,50 nicht immer Anwendung findet, so ist der Vortheil dieser Spalte ebenfalls sehr gering.

5) Der paraboloidische Kegelstumpf. Die Berechnung geschieht ebenfalls vermittelst der Spalte P, und ist der gesuchte Vortheil derselbe, wie der bei dem Paraboloid erwähnte.

6) Parallelepipede oder Balken. Zur Inhaltsberechnung dieser multiplicirt man bekanntlich die Breite und Dicke in Zollen, dann mit der Länge in Fußen, und dividirt bei zwölftheiliger Schuheintheilung dieses Produkt durch 144, um die Kubikfuße zu erhalten. Nach dem Meßknechte multiplicirt man die Breite und Dicke in Zollen, sucht sich mittelst der Spalten B und 100 die Grundfläche in Fußen, und erlangt durch Multiplication dieser mit der Länge den Kubikinhalt. Der Meßknecht erspart also nur die Division durch 144, welche bei Anwendung von zehntheiligem Maaß ebenfalls wegfällt.

7) Stehende Stämme und Bäume. Die Berechnung ist gestützt auf die Formzahlen, und es enthält die Tafel mittlere Formzahlen: a) für Bäume, b) für Vollschäfte, c) für Baustämme. Das Minimum soll um $\frac{1}{5}$ geringer und das Maximum um $\frac{1}{5}$ höher sein, bei letzterem jedoch bei ganz kurz und breit gewachsenen Laubhölzern eine Ausnahme stattfinden, und das Maximum den Mittelwerth um die Hälfte übersteigen können.

Obgleich solche Durchschnittsformzahlen im Allgemeinen einigen praktischen Nutzen besitzen mögen, so kann man sich dieselben wohl aus eigenen Untersuchungen oder auch aus anderen vollständigeren Büchern zusammenstellen, da die Absicht des Herrn Verfassers wohl nicht die sein wird, durch seinen gefügigen Meßknecht König's Forstmathematik, Klauprecht's Holzmeßkunde ꝛc. überflüssig zu machen. Eine Notiz in die Schreibtafel möchte auch diesen Theil des Meßknechts ersetzen.

8) Kreisflächen. Dieselben sollen in Spalte W aufgesucht werden, und zwar durch Division mit 100. Dieses ist richtig, und, wie erwähnt, diese Spalte eigentlich nichts Anderes, als eine Kreisflächentabelle, welche sich aber schon in Hoßfeld's praktischer Stereometrie vom Jahr 1812 vorfindet, und welche, wie schon oft angeführt, besser am Meßband und an der Kluppe angebracht wird.

9) Horizontal- oder Feldwinkel. Der Meßknecht (Tafel) enthält eine Sehnentafel in Procenten des Radius, um mittelst Kette, Schnur oder Schritten einen Winkel auf dem Feld ausmessen zu können. Etwas Neues ist dieses etwa nur in der Art der Verbindung der Tabelle, um den Raum vollständig zu benutzen. Wir glauben mit dem auf einem Stock angebrachten und mit Viertelkreisen versehenen Meßbrette noch ein genaueres Resultat in kürzerer Zeit zu erzielen.

10) Flächenausmessung von Drei-, Vier- und Vielecken. Dieselben sind vorzugsweise auf Schrittmessungen berechnet. § 44 lehrt die Sehnentafel auch zur Ermittelung der Sinus zu benutzen. — §§ 45 und 46 berechnen Dreiecke aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel, um die Fläche selbst nicht betreten zu müssen. Meistens wird es indessen gestattet sein, über die Fläche gehen zu können, und in diesem Falle wird man weit schneller und sicherer zum Zwecke kommen, wenn man die Grundlinie und Höhe mißt und auf diese Weise den Inhalt berechnet. — Abstecken des Perpendikels wird dem Praktiker wenig Schwierigkeit verursachen, weil man es leicht dahin bringen kann, dasselbe mit dem bloßen Auge und einem Stocke zu bestimmen. Auch darf bei Vermessungs- und sonstigen Waldarbeiten eine Kreuzscheibe oder Quadrant nicht fehlen. Sehr leicht und bequem ist der Spiegelquadrant. Wer sich diesen nicht anschaffen will, kann sich eine gewöhnliche Kreuzscheibe von einem runden Holzklotze für ein paar Kreuzer anfertigen lassen. Dieselbe ist bei Aufnahme von Probeflächen unentbehrlich, und kann mit dem Meßbrett an einem und demselben Stocke angebracht werden.

In § 47 wird ein Parallelogramm aus zwei Seiten und einem, von diesen eingeschlossenen, Winkel berechnet. Dasselbe läßt sich ebenso gut aus Grundlinie und Höhe, ohne über die Fläche schreiten zu müssen, berechnen. Woher weiß man übrigens im Voraus, ob eine Figur ein Parallelogramm bildet?

§ 48. Ausmessung von Trapezen. Dasselbe wird ebenfalls mit Zuziehung eines Winkels berechnet, und gilt dasselbe, wie bei vorigem Paragraph.

§ 49. Ausmessung von regellosen Vierecken oder Trapezoiden. Darf das Innere nicht betreten werden, so soll das Viereck durch eine Diagonale in zwei Dreiecke getheilt und jedes aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel berechnet werden. Darf die Fläche aber begangen werden, so soll der Inhalt aus den beiden Diagonalen und dem Sinus des Durchschnittswinkels ermittelt werden. Es scheint uns auch hier einfacher, eine Diagonale zu messen und von den gegenüberliegenden Winkelpunkten Perpendikel darauf

Digitized by Google

schnitten und einer besondern auf Pappe und Kattun aufgezogenen Tafel in Futteral, das zum praktischen Gebrauche vollständig vorgerichtete Instrument darbietend. Braunschweig, Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1852. 108 Seiten. Preis: 1 Thaler.

In der Einleitung motivirt der Verfasser diesen „Meßknecht" durch das Bedürfniß, das der Forstwelt unter dem Namen „Meßbrett" bekannte und viel angewendete Instrument zu verbessern, sowie bei Messungen das Rechnen auf dem Felde zu ersparen. Seine Zwecke sollen namentlich bestehen: 1) den Inhalt von Walzen, Vollkegeln, Kegelstumpfen, vollen Paraboloiden, abgekürzten Paraboloiden, Balken oder Parallelepipeden, stehenden Stämmen und ganzen Bäumen anzugeben; 2) schnell und einfach Kreisflächen, Drei-, Vier- und Vielecke und Winkel auf dem Felde, sowie Höhen- und Tiefenwinkel, und Höhen und Tiefen selbst auszumessen, auch geneigt gemessene Linien und Flächen auf den Horizont und folglich auch die Oberfläche der Berge auf ihren Grund zu reduciren, und umgekehrt, und dergleichen mehr.

Der Meßknecht selbst, ein aus Glanzpappdeckel präparirtes elegantes Täfelchen von 6 Zoll Gleichseitigkeit, kann, nachdem das in seiner Mitte befindliche Beispiel ausgeschnitten ist, auf der Rückseite des Meßbrettes angebracht werden, und soll auf diese Weise auch denen, welche das Meßbrett haben, oder es kaufen wollen, sich als ein ebenso anspruchsloser, als treuer und nützlicher Gehilfe anbieten.

Der Meßknecht verlangt die Stammlängen in Fußen und die Stärken nach Durchmesser in Duodecimalzollen, weßhalb Meßbänder neben den Umfängen auch die Durchmesser in ganzen und halben Zollen angeben sollen.

Die angeführten Vortheile und Nachtheile von Meßband und Kluppe sind die gewöhnlichen, und bieten nichts Neues.

Die empfohlene Anwendung einer Handschnur statt Schrittmessung für größere Distanzmessungen ist als gut für dergleichen Fälle in der Praxis bekannt; auch wird der Praktiker sich leicht helfen können, wenn er sich im Wald eine Meßstange anfertigt, welche er zu handhaben verstehen muß.

1) Die Walze; der Cylinder. §§ 1 bis 3 beschäftigen sich mit der bisher gewöhnlichen Inhaltsberechnung. §§ 4 bis 9 bringen ein neues Verfahren der kubischen Inhaltsberechnung, und dienen zur Erläuterung der mit W und 100 überschriebenen Spalten des Meßknechtes. Die W-Spalte enthält die Stärken der Walzen im Durchmesser nach ganzen und halben Zollen; kleine Bruchtheile werden an den Theilstrichen der Scale abgelesen; die diesen Theilstrichen entsprechenden Zahlen in Spalte „100" geben den Kubikinhalt der Walze bei 100 Fuß Länge an. Da die Scale den Inhalt nur für die Länge von 100 Fuß angibt, so sollen (§ 7) bei anderen Längen von diesem Inhalte 2 Decimalstellen abgeschnitten und durch Multiplication mit der Walzenlänge der verlangte Kubikinhalt ermittelt werden. Weil nach der W-Spalte nur Walzen bis zu 24 Zoll Durchmesser berechnet werden können, so lassen sich dieselben nach den Spalten P und St bis zu 59 Zoll Durchmesser ermitteln; die §§ 8, 9 und 19 enthalten das Nähere.

Einen Vortheil in dieser Berechnungsweise können wir nicht finden, und glauben den Zweck weit schneller und ganz ohne Meßknecht zu erreichen, wenn man auf Kluppe und Meßband neben Durchmessern oder Umfängen die Kreisflächen anbringt, letztere bei Messung unmittelbar ablieſt und dann ebenfalls durch Multiplication mit der Länge den Inhalt berechnet.

2) Der Kegel. Dessen Inhalt soll durch Division der Walze mit 3 ermittelt werden. Das Meßband, welches die Kreisflächen angibt, wird daher auch hier den Meßknecht überflüssig machen.

3) Der Kegelstumpf. Die gewöhnliche Formel für abgestutzte Kegel ist zweckmäßig auf die Walze zurückgeführt, nämlich wenn der obere Durchmesser d, der untere D, so ist der Inhalt des Kegelstumpfes gleich dem sechsten Theile dreier Walzen von gleicher Länge bei den Durchmessern d, D und (d + D). Der Meßknecht gibt nun in der St-Spalte den sechsten Theil der Walze, um die Division mit 6 zu ersparen, verlangt dagegen in § 19, um den Inhalt der Walzen von 24 bis 59 Zoll Durchmesser zu ermitteln, daß die in der St-Spalte gefundene Zahl mit 6 multiplicirt werde. Da nun die gebräuchlichen Formzahlen auf die Walzen berechnet sind, also bei stehenden Bäumen die Berechnung von Walzen vorzugsweise Anwendung findet, überhaupt auch die Baumstämme keine regelmäßigen mathematischen Körper bilden, und deßhalb das einfachere Verfahren der Berechnung von Stämmen als Walzen auch bei liegenden Bäumen vorzugsweise im Gebrauch ist, so können wir die Ersparung der Division durch 6 bei Berechnung der Kegelstumpfe, und dagegen die Anwendung der Multiplication bei der Walze als keinen Fortschritt betrachten, und glauben auch hier dem Meßband und der Kluppe, welche neben Umfängen und Durchmessern unmittelbar die Kreisflächen angeben, den Vorzug einräumen zu müssen.

4) Das Paraboloid; der Parabelkegel. Die Spalte P gibt den Inhalt der halben Walze oder des Paraboloides an, und soll bei stehenden Stämmen

Digitized by Google

angewendet werden, weil bei liegenden der mittlere Durchmesser unmittelbar gemessen wird. Da nun der Inhalt der Walze, wenn der untere Durchmesser gemessen wird, leicht im Kopf halbirt werden kann, auch bei stehenden Stämmen die Formzahl 0,50 nicht immer Anwendung findet, so ist der Vortheil dieser Spalte ebenfalls sehr gering.

5) Der paraboliſche Kegelſtumpf. Die Berechnung geschieht ebenfalls vermittelst der Spalte P, und ist der gesuchte Vortheil derselbe, wie der bei dem Paraboloid erwähnte.

6) Parallelepipede oder Balken. Zur Inhaltsberechnung dieser multiplicirt man bekanntlich die Breite und Dicke in Zollen, dann mit der Länge in Fußen, und dividirt bei zwölftheiliger Schuheintheilung dieses Produkt durch 144, um die Kubikfuße zu erhalten. Nach dem Meßknechte multiplicirt man die Breite und Dicke in Zollen, sucht sich mittelst der Spalten B und 100 die Grundfläche in Fußen, und erlangt durch Multiplication dieser mit der Länge den Kubikinhalt. Der Meßknecht erspart also nur die Division durch 144, welche bei Anwendung von zehntheiligem Maaß ebenfalls wegfällt.

7) Stehende Stämme und Bäume. Die Berechnung ist gestützt auf die Formzahlen, und es enthält die Tafel mittlere Formzahlen: a) für Bäume, b) für Vollschäfte, c) für Baustämme. Das Minimum soll um $\frac{1}{5}$ geringer und das Maximum um $\frac{1}{5}$ höher sein, bei letzterem jedoch bei ganz kurz und breit gewachsenen Laubhölzern eine Ausnahme stattfinden, und das Maximum den Mittelwerth um die Hälfte übersteigen können.

Obgleich solche Durchschnittsformzahlen im Allgemeinen einigen praktischen Nutzen besitzen mögen, so kann man sich dieselben wohl aus eigenen Untersuchungen oder auch aus anderen vollständigeren Büchern zusammenstellen, da die Absicht des Herrn Verfassers wohl nicht die sein wird, durch seinen gefügigen Meßknecht König's Forstmathematik, Klauprecht's Holzmeßkunde ꝛc. überflüssig zu machen. Eine Notiz in die Schreibtafel möchte auch diesen Theil des Meßknechts ersetzen.

8) Kreisflächen. Dieselben sollen in Spalte W aufgesucht werden, und zwar durch Division mit 100. Dieses ist richtig, und, wie erwähnt, diese Spalte eigentlich nichts Anderes, als eine Kreisflächentabelle, welche sich aber schon in Hoßfeld's praktischer Stereometrie vom Jahr 1812 vorfindet, und welche, wie schon oft angeführt, besser am Meßband und an der Kluppe angebracht wird.

9) Horizontal- oder Feldwinkel. Der Meßknecht (Tafel) enthält eine Sehnentafel in Procenten des Radius, um mittelst Kette, Schnur oder Schritten einen Winkel auf dem Feld ausmessen zu können. Etwas Neues ist dieses etwa nur in der Art der Verbindung der Tabelle, um den Raum vollständig zu benutzen. Wir glauben mit dem auf einem Stock angebrachten und mit Viertelkreisen versehenen Meßbrette noch ein genaueres Resultat in kürzerer Zeit zu erzielen.

10) Flächenausmessung von Drei-, Vier- und Vielecken. Dieselben sind vorzugsweise auf Schrittmessungen berechnet. § 44 lehrt die Sehnentafel auch zur Ermittelung der Sinus zu benutzen. — §§ 45 und 46 berechnen Dreiecke aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel, um die Fläche selbst nicht betreten zu müssen. Meistens wird es indessen gestattet sein, über die Fläche gehen zu können, und in diesem Falle wird man weit schneller und sicherer zum Zwecke kommen, wenn man die Grundlinie und Höhe mißt und auf diese Weise den Inhalt berechnet. — Abstecken des Perpendikels wird dem Praktiker wenig Schwierigkeit verursachen, weil man es leicht dahin bringen kann, dasselbe mit dem bloßen Auge und einem Stocke zu bestimmen. Auch darf bei Vermessungs- und sonstigen Waldarbeiten eine Kreuzscheibe oder Quadrant nicht fehlen. Sehr leicht und bequem ist der Spiegelquadrant. Wer sich diesen nicht anschaffen will, kann sich eine gewöhnliche Kreuzscheibe von einem runden Holzklotze für ein paar Kreuzer anfertigen lassen. Dieselbe ist bei Aufnahme von Probeflächen unentbehrlich, und kann mit dem Meßbrett an einem und demselben Stocke angebracht werden.

In § 47 wird ein Parallelogramm aus zwei Seiten und einem, von diesen eingeschlossenen, Winkel berechnet. Dasselbe läßt sich ebenso gut aus Grundlinie und Höhe, ohne über die Fläche schreiten zu müssen, berechnen. Woher weiß man übrigens im Voraus, ob eine Figur ein Parallelogramm bildet?

§ 48. Ausmessung von Trapezen. Dasselbe wird ebenfalls mit Zuziehung eines Winkels berechnet, und gilt dasselbe, wie bei vorigem Paragraph.

§ 49. Ausmessung von regellosen Vierecken oder Trapezoiden. Darf das Innere nicht betreten werden, so soll das Viereck durch eine Diagonale in zwei Dreiecke getheilt und jedes aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel berechnet werden. Darf die Fläche aber begangen werden, so soll der Inhalt aus den beiden Diagonalen und dem Sinus des Durchschnittswinkels ermittelt werden. Es scheint uns auch hier einfacher, eine Diagonale zu messen und von den gegenüberliegenden Winkelpunkten Perpendikel darauf

Digitized by Google

zu fällen. Es ist wohl im Ganzen lächerlich, zu streiten, welches Verfahren bei Schrittmessungen das richtigste sei, das einfachste ist aber wohl das beste. In vielen Fällen wird es schon genügen, wenn man vorn und hinten die Breite mißt, deren Summe halbirt und mit der mittleren Länge multiplicirt, obgleich dieses Verfahren nicht genau mathematisch richtig ist.

Nach § 50 sollen vielseitige Figuren in Drei- und Vierecke zerlegt werden, und heißt es daselbst: „Immer aber wird die Sehnentafel des Knechtes die Ausmessung auch complicirt begrenzter Flächen auf diese Weise ohne Winkelmesser und ohne Absteckung von Perpendikeln möglich machen." Dieses ist allerdings wahr; welcher Vortheil aber dadurch erreicht werden soll, vermögen wir nicht einzusehen. — Soll die Messung bloß mit Schritten stattfinden, so wird man die Figur besser in trapezähnliche Stücke abtheilen und diese nach mittlerer Länge und Breite ausmessen. Wird indessen ein genaueres Resultat verlangt, und soll die Messung mit der Kette oder Latte geschehen, so wendet man auch wohl zweckmäßiger Perpendikel an, indem die Berechnung einfacher stattfinden und man die Figur leichter im richtigen Zusammenhange kartiren kann.

Die Berechnung des Dreieckes nach den drei Seiten ist gar nicht angeführt, während diese unter Umständen recht vortheilhaft anzuwenden ist.

11) Höhen- und Tiefenwinkel. Diese werden ebenso wie bei dem gewöhnlichen Meßbrette gemessen, nur werden statt des Kreisbogens die Grade vermittelst einer Tangententabelle auf den Seiten des Quadrats angebracht.

12) Horizontalreduction geneigter Linien und Flächen. Mit dem Höhenwinkel wird zugleich in einer besonders angebrachten Spalte „R" der Cosinus des Winkels gemessen, wodurch man die horizontale auf die schiefe Ebene und umgekehrt reduciren kann. Diese Reduction fand bisher wohl weniger im Forstwesen, als in der Markscheidekunde, Anwendung, und wenn auch der Messung mit der Latte und einem besonders eingerichteten Vorsteckstabe der Vorzug gebührt, so mag denn diese Verbesserung des Meßbrettes gut und willkommen geheißen werden.

13) Höhen- und Tiefenmessung. Die Spalten H und T geben die Höhen im Zehntheile der Standlinie. Welche Verbesserung dadurch dem Meßbrette zu Theil wird, können wir nicht einsehen; wahrscheinlich war der Herr Verfasser dazu genöthigt, weil der innere Raum zu sonstigen Tabellen verwendet wurde.

Weiter vermag man mit dem Meßknechte noch zu nivelliren und Höhen aufzutragen, was man ebenso gut mit dem gewöhnlichen Meßbrette bewerkstelligen kann.

Die im Anhange mitgetheilte Beschreibung des Gangloff'schen Holzberechnungsstocks ist als eine erwünschte Beigabe zu bezeichnen.

Wenn auch der Meßknecht in der Theorie gegen das Meßbrett nicht zurücksteht, so verlangen wir jedoch von einem solchen Instrumente, daß es während der Operation festgestellt werden kann, und daß sich die Linien wie mit einem Diopter avisiren lassen, was wir mit dem kleinen Stückchen Pappdeckel nicht zu bewerkstelligen vermögen. Besitzt der Verfasser eine große Fertigkeit darin, so möchten wir wünschen, ihn diese selbst demonstriren zu sehen, namentlich als Gegenprobe zu dem an einem Stocke zum Vertical- und Horizontal-Messen angebrachten Meßbrette, verbunden mit einem in der Tasche zu transportirenden und an demselben Stock anzubringenden Quadranten. Weiter wäre noch zu berücksichtigen, daß dieser aus Glanzpappdeckel bestehende Meßknecht bei Regenwetter nicht zu gebrauchen ist. Wegen der Feinzifferigkeit gehört ein gutes Auge dazu, um im Walde bei bedecktem Himmel unter den vielen verwirrenden Zahlen die rechten ablesen zu können.

Die Messung von Körpern und Flächen kann auf verschiedene Weise geschehen, und ist das Verfahren nach Oertlichkeit, Zeit und dem verlangten Grade der Genauigkeit zu wählen. Der vorliegende „Meßknecht" enthält aber jedesmal eben nur die dem Verfasser beliebteste Methode. Wer Theorie und Praxis der forstlichen Körper- und Flächenmeßkunde inne hat, findet in diesem Meßknechte kein neues Hilfsmittel; für den Unkundigen ist hingegen der „Meßknecht" zu unvollkommen, und nicht einfach genug, um vor falscher Anwendung zu sichern.

Bei der Schreibart haben wir übrigens Nichts zu erinnern gefunden, und die typographische Ausstattung ist zu beloben. E. W.

4.

Forstwirthschaftliche Mittheilungen. Herausgegeben vom königlich bayerischen Ministerial-Forstbureau. Erstes bis drittes Heft, zweite Auflage, viertes Heft. München, Joh. Palm's Hofbuchhandlung.

Ueber die erste Auflage der drei ersten Hefte ward bereits Seite 16 dieser Zeitung von 1848 und Seite 250 von 1850 Bericht erstattet, sowie über das vierte Heft Seite 291 von 1852. Wir kommen hierauf nur darum zurück, weil von den drei ersten Heften, welche zur Vertheilung unter das königlich bayerische Forstpersonal nur auf Rechnung des königlichen Aerars gedruckt worden waren, nun eine zweite Auflage, sowie das

Digitized by Google

vierte Heft, in der oben genannten Buchhandlung erscheinen, folglich dem mehrfach, auch wiederholt in dieser Zeitung, ausgesprochenen Wunsche, daß diese Mittheilungen, sowohl die bereits erschienenen, als deren Fortsetzung, wegen ihres über die Grenzen Bayerns sich erstreckenden Interesse's im Wege des Buchhandels zu haben sein möchten, willfahrt worden ist. Das forstliche Publikum wird hierfür dem königlich bayerischen Ministerial-Forstbureau gewiß großen Dank wissen, und es bedarf kaum unserer Empfehlung, diese Gelegenheit zu bewährten Belehrungen, welche aus einer großartigen Praxis und reiflichen Sichtung ihrer Ergebnisse hervorgegangen sind, nun auch außerhalb Bayern recht eifrig zu benutzen. „Nicht Aufstellung von Doktrinen und theoretischen Darstellungen nach dem Zwecke der Lehrbücher (wird am Schlusse des Vorwortes zur zweiten Auflage treffend bemerkt), sondern lediglich die gewünschte und nützliche Verbreitung erprobter Erfahrungen und Wirthschaftsregeln, zur allenfallsigen Anwendung unter ähnlichen Umständen und Vorbedingungen für jeden Waldbesitzer, liegt in der Absicht dieser Veröffentlichung, deren Zweck nicht verkannt oder von einem andern, als dem praktischen Standpunkt aus, beurtheilt werden wolle." Die Anschaffung ist durch den billigen Preis erleichtert, und die buchhändlerische Ausstattung tadellos. 28.

5.

Protokoll über die Verhandlungen bei der vierten Hauptversammlung der Mitglieder des forstlichen Lesevereines des Kreises Kreuznach zu Kirchberg am 6. Juli 1851. Sobernheim 1851.

Die Mehrung von örtlichen Vereinen der Forstwirthe in vielen Kreisen Deutschlands zu Lesezirkeln und zeitweisen Zusammenkünften mit gemeinschaftlichen Waldexcursionen ist eine sehr erfreuliche Erscheinung. Unsere Zeitung kann zwar über deren Ergebnisse keine vollständigen Berichte erstatten; sie hat aber dann und wann davon Kunde zu geben und bereits gegeben, Muster und Proben zur Charakteristik dieses Zweiges der Thätigkeit für forstmännische Fortbildung und zur Nachahmung. In diesen Beziehungen verdient der Forstlesevereine des Kreises Kreuznach hervorgehoben zu werden, welcher seit dem Jahr 1848 eine recht rühmliche Wirksamkeit entwickelt hat, und 1851 bereits 114 Mitglieder, bestehend aus 101 Forstbeamten und 13 sonstigen Freunden des Forstwesens, zählte. Man verdankt seine Gründung und ersprießliches Wirken vorzüglich dem königlichen Oberförster Herrn Grosholz zu Entenpfuhl im Soonwalde (welcher zugleich Director des landwirthschaftlichen Zweigvereines der Rheinprovinz für den Kreis Kreuznach ist) und der ihm von Seiten seiner ehrenwerthen Collegen gewordenen Unterstützung. In der That, der Anklang, welchen solche Vereine finden, gibt für die Forstwirthe der betreffenden Gegend rühmendes Zeugniß ihres wissenschaftlichen Sinnes und ihres einsichtsvollen Strebens nach weiterem Fortschritte. Der Forstverein des Kreises Kreuznach bezweckt mit dem auf nur 20 Sgr. erhöhten Jahresbeitrage der Mitglieder nicht allein den Umlauf der bedeutenderen forstlichen Zeitschriften und sonstiger forstliterarischen Erscheinungen in fünf Localsectionen, sondern auch zeitweise Zusammenkünfte zur Besprechung vorausbestimmter Themata und sonstiger forstkundlicher Gegenstände, in Verbindung mit gemeinschaftlichen Waldexcursionen an verschiedenen Orten. Er hat die Mittel erübrigt, seine Verhandlungen durch den Druck unter den Mitgliedern bleibend zu verbreiten. Das vorliegende Heft zeigt, daß sich die Kosten hierfür verlohnen. Wir heben von den dießmaligen Verhandlungen die folgenden hervor.

I. „Aus welchem Gesichtspunkte müssen die Waldservituten, mit Rücksicht auf die jetzt bestehenden Verhältnisse, verglichen mit denen zur Zeit ihrer Entstehung, betrachtet werden, und welche Grundzüge einer neuen Gesetzgebung müßten angenommen werden, um den Waldeigenthümer nicht ferner zu verletzen?" — Dieses Thema hat leider für die Gegend des Soonwalds ein vorzugsweise praktisches Interesse, verdient aber für viele andere Gegenden eine recht sorgfältige Erwägung, weil sehr viele Waldungen ein Opfer der Nichtberücksichtigung des großen Unterschiedes der Verhältnisse zur Zeit der Entstehung und derjenigen der Gegenwart werden. Die Entscheidung über die aus diesem Unterschiede hervorgehenden Collisionen wird gewöhnlich von Juristen gegeben, welche nur das formelle Recht zur Richtschnur nehmen, ohne die hierbei ebenwohl erforderliche technische Sachkenntniß zur Würdigung dessen, was der ursprünglichen Absicht gemäß hier eigentlich Recht ist, zu besitzen. Der Vorsteher, Herr Grosholz, gab zur Eröffnung der Discussion eine systematische Uebersicht der Gegenstände mit Andeutung der hauptsächlichen Gesichtspunkte und der Rücksichten, welche zumal das durch die Mißverhältnisse der Servituten zugleich so sehr gefährdete Gesammtwohl der Gegend, in welcher der belastete Wald gelegen ist, dringendst erheischt. Herr Oberförster v. Metzen zu Neupfalz (dem wir über dieses Thema bereits eine tüchtige Abhandlung im ersten Hefte zweiten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde, Frankfurt a. M. 1851, verdanken) ging noch näher in

Digitized by Google

das Thema ein. Er begründete den Satz, daß man den Berechtigten allerdings dasjenige einräumen soll, was nach dem ursprünglichen Sinne der Verleihung und nach dem klaren Willen des Verleihers ihnen gewährt ist, daß aber die Ermittelung und Würdigung der ursprünglichen Bedeutung der Nutzungsberechtigung durchaus technische Sachverständigkeit erfordert, und daher dem richterlichen Urtheile das Gutachten der verpflichteten technischen Sachverständigen zur Grundlage dienen muß, daß ferner die Gesetzgebung die forstpolizeilichen Maßregeln im öffentlichen Interesse so zu normiren hat, damit sie nicht jedesmal als Streitpunkte vor die Gerichte gebracht werden müssen. Sehr richtig bezeichnete Herr v. Metzen in seiner Erörterung als wesentlichen Punkt, daß zwar der Waldeigenthümer von seinen Erzeugnissen an den Berechtigten abzuliefern hat, was diesem zukommt, und dem Letzteren Klage bei Gericht, im Falle der Nichterfüllung jener Verbindlichkeit, zusteht, daß aber der Berechtigte nicht ohne Weiteres sich nehmen darf, was er als ihm zustehend betrachtet, und der Waldeigenthümer genöthigt wird, wegen der daraus entspringenden Ueberschreitungen mit schwerem Geld endlose Processe zu führen, während die Berechtigten ungestört in der Waldverwüstung fortfahren, daß vielmehr jede Handlung des Berechtigten ohne Vorwissen und Anweisung des Waldeigenthümers bloß deßhalb schon als Frevel betrachtet und bestraft werden solle. Referent findet diese Forderung den Verhältnissen der Praxis und Erfordernissen der Ordnung und Gerechtigkeit durchaus entsprechend; denn die ganze Wirthschaft dürfte, wenn nicht eine gräuliche Verwirrung überhand nehmen soll, nur durch den Waldeigenthümer (beziehungsweise den betreffenden Forstbeamten) geleitet und nicht durch willkürliche Einwirkungen der Berechtigten gestört werden, unbeschadet, wie gesagt, des Klagerechtes der Berechtigten bei Gericht, im Falle sie sich durch den Waldeigenthümer beschwert erachten. Herr v. Metzen wies bei den einzelnen Berechtigungen nach, zu welchen factischen Ungerechtigkeiten, zu welchem Unfuge, zu welchen Widersprüchen mit dem Ursprunge der Berechtigung, ein entgegengesetztes Verfahren hinführt.

II. „Wie sind die Vorschriften für die Durchforstungen durch die Verhältnisse des Waldeigenthümers, durch die Holzarten und durch die Localverhältnisse bedingt?" Herr Kreisförster Meyer von Sobernheim widmete diesem Thema einen ausführlichen Vortrag, worin er 1) die Zwecke der Durchforstungen, 2) die Altersstufen für deren Vornahme nach Verschiedenheit der Holzarten, Beschaffenheit des Standortes, der Gefahren im jugendlichen Alter, der Eigenthums-, Absatz-, Betriebs- und Altersclassen-Verhältnisse, 3) die Grade der Durchforstung nach ihren Bestimmungsgründen, 4) die Zeiträume der Wiederkehr der Durchforstung erörterte. Wir finden hierin mit Fleiß und Sachkenntniß das Thema nach dem Stande der Wissenschaft abgehandelt, hätten aber gewünscht, daß der Verfasser diesen mehr als bekannt vorausgesetzt, und mehr mit speziellen Hinweisungen in die Modificationen eingegangen wäre, welche die concreten Oertlichkeiten der betreffenden Gegenden erfordern.

III. „Welchen Einfluß haben die Witterungsverhältnisse im Forsthaushalte während des abgelaufenen Jahres gezeigt?" Herr Oberförster Ebentheurer zu Kirchberg erstattete hierüber Bericht. Hiernach war das Jahr 1850 im Allgemeinen ein minder günstiges, hatte jedoch die gelinde Witterung zu Anfang Winters $18^{50}/_{51}$ die gute Folge, daß das junge Holz besser zeitigen und die Knospenbildung sich mit vielen Blüthenknospen vollkommen entwickeln konnte.

IV. „Nach welchen Anzeigen kann, auch bei oberflächlicher Besichtigung eines Reviers, erkannt werden, ob dasselbe von einem tüchtigen Forstschutzbeamten beaufsichtigt wird?" Dieses recht praktische Thema erregte eine lebhafte Discussion. Die Mehrheit der Aeußerungen erkannte an, daß, wenn auch manche Zeichen sich schon bei oberflächlicher Besichtigung erkennen lassen, diese doch nicht hinreicht, daß hierbei auch auf den verwaltenden Beamten, unter dem der Forstschütze steht, geschlossen werden kann, und daß man sich hüten müsse, scheinbare Zeichen eines mangelhaften Forstschutzes dem Forstschützen beizumessen, da nicht selten in der mangelhaften Forstgerichtsbarkeit der Grund des Uebels liegt. Die Erörterung der zur Würdigung der Dienstthätigkeit eines Forstschutzbeamten nöthigen Untersuchungen zeigte, wie wenig dazu eine flüchtige Revision hinreicht. Unter Anderm empfahl Kreisförster Meyer, schon vor dem Waldbegange von dem Forstschützen über die in den letzten acht bis vierzehn Tagen verübten Frevel Auskunft zu verlangen und diese dann bei dem Waldbesuche mit dem Befunde zu vergleichen. Treffend bemerkte der Oberförster v. Metzen bei Charakteristik der Tüchtigkeit der Forstschützen und ihrer Wichtigkeit: „Der kluge Forstschutzbeamte wird bald ermittelt haben, woher die bösen Winde wehen, die seinen Forst bedrohen, und seine Gänge sind gleich dem Hammerschlage, der den Nagel auf den Kopf trifft."

Für 1852 wurde Treis an der Mosel zur Zusammenkunft mit vielen recht interessanten Thematen bestimmt. 28.

Digitized by Google

# Briefe.

Pyrmont im Juli 1852.

(Der Forstverein der Wesergegend. Desiderien, den Wegbau betreffend.)

Von dem seit 1843 bestehenden Forstvereine der Wesergegend hat diese Zeitung bereits Seite 426 von 1843, Seite 182 von 1844, Seite 109 von 1845, Seite 24 von 1846, Seite 188 und 263 von 1848 und Seite 136 von 1849 Kunde gegeben. Er besteht und wirkt seitdem ersprießlich fort, sowohl durch seine im Jahre mehrmaligen Versammlungen, worin Themata discutirt, Erfahrungen ausgetauscht und gemeinschaftliche Excursionen gemacht werden, als auch durch den Umlauf forstlicher Druckschriften unter seinen Mitgliedern. Die letzte Zusammenkunft fand unter dem Vorsitze des Herrn Oberforstmeisters v. Meding zu Hameln zu Ohr (an der Weser zwischen Pyrmont und Hameln) am 12. Juni d. J. Statt, und die nächste wird an demselben Ort am 25. September d. J. stattfinden. Bei jener wurden unter Anderem folgende Gegenstände verhandelt.

Verhalten und Ertrag der Pflanzungen. Unter den Bestimmungsgründen der Pflanzweite wurde auch der Absatz und die Verwendbarkeit der Ausbeute der ersten Durchforstungen berücksichtigt. Man fand hierbei das Nadelholz, namentlich die Kiefer, zu Uferbauten geeigneter, als Laubholz, da es sich fester legen lasse, auch die Nadeln sich länger hielten. Es führte dieß zu weiteren Mittheilungen über den Uferbau. — Bei Gelegenheit des Themas der Zubereitung des Bodens in Buchenbesamungsschlägen empfahl Herr reitender Förster Rosenkranz zu Polle das Ueberwerfen mit Erde da, wo der Ueberzug nicht durch Haide, Heidelbeerkräuter und dergl. gebildet wird. Die Kosten solchen Ueberwerfens betragen pro Kalenberger Morgen etwa 1 Thlr. 6 Ggr. Man kann bei dieser Arbeit ungeübte Leute verwenden. Die im Herbst 1851 im vormaligen Amte Lachem durch Ueberwerfen zur Buchenansamung präparirten Flächen berechtigen zu den schönsten Hoffnungen. Ueber die Tiefe der Löcher, aus denen die überzuwerfende Erde genommen wird, entscheidet neben den sich überall an die Hand gebenden gewöhnlichen Verhältnissen die Güte und Schichtung der Lagen des Untergrundes. Das Hacken in den benarbten Buchenschlägen hat sich hier im Erfolge nicht so zweckmäßig, als vorerwähntes Ueberwerfen, herausgestellt; es ist auch kostspieliger, da der Morgen zu hacken in hiesiger Gegend wenigstens 1 Thlr. 25 Ggr. zu stehen kommt. — Das Thema des Waldwegebaues kam bei der Versammlung am 12. Juni d. J. nicht zur Discussion, weil die dafür bestellten Berichterstatter, die Herren Forstmeister Allershausen von Coppenbrügge und Revierförster Rundspaden von Grohnde, nicht erschienen. Dieses Thema hat für die hiesige Gegend um so größere Wichtigkeit, als der Waldwegbau, zumal in den Fürstlich Waldeckischen Waldungen bei Pyrmont, noch sehr unvollkommen ist. In der Umgegend von Pyrmont geschieht hierfür gar zu wenig, und es ist ein Jammer, anzusehen, wie sich die Holzfuhren abmühen, und welchen großen Schaden sie durch Ausweichen in den Schlägen anrichten. *) Der sehr schlechte Zustand der meisten Vicinal-, Feld- und Waldwege in dasiger Gegend contrastirt mit der allgemeinen Cultur, und man wird, bei Erwägung des großen Schadens schlechter und des sehr großen Nutzens guter Wege, irre an der Einsicht und der sonst sich doch zeigenden Speculationsgabe der hiesigen Einwohner. Die Kraft der Trägheit und der Gewohnheit, sowie der Mangel an Gemeinsinn, werden wohl nicht mit Unrecht als hauptsächliche Hemmnisse eines angemessenen, rationell geordneten und ausgeführten Wegbausystems angeführt. Möge zur Ehre und zum Frommen hiesiger Gegend, Einwohnerschaft und Regierung diese arge Schattenseite recht bald beseitigt werden! — Nach den bei letzter Vereinsversammlung unter Anderem von Herrn Förster Müller aus Amelgatzen mitgetheilten Versuchen beträgt die Ausbeute geschälter alter Eichen an Lohborke 20 pCt. des gesammten Bauminhalts, und finden sich in einer Klafter solcher Borke von 144 Kubikfuß Raum 72 Kubikfuß Masse. — Das zur bevorstehenden Versammlung in Hannover bestimmte Thema über die Laubstreunutzung wurde ebenfalls besprochen, kein Vortheil, sondern nur Nachtheil, namentlich Hemmung eines besseren Betriebes der Landwirthschaft und einer sorgfältigen Düngerbehandlung darin gefunden. — Die Witterung im vergangenen Frühjahre war hier den Culturen sehr günstig. Frostschaden ereignete sich selbst an hierzu sehr disponirten Lagen nur wenig, und die davon etwas betroffenen Pflanzen haben sich überall schon erholt. 28.

---

Dresden, August 1852.

(Ehrenbezeugungen.)

Bei der dießjährigen Ordenspromotion sind folgende Forstwirthe bedacht worden: Herr geheimer Finanzrath v. Berlepsch, Commandeur des Albrechts-Ordens; Herr Oberforstmeister Graf Marschall zu Moritzburg, Ritter desselben Ordens; der städtische Oberförster Herr Walde bei Bautzen, Kleinkreuz desselben Ordens; Herr Forstinspector Kunze zu Altenburg, Kleinkreuz des Civilverdienstordens, und Herr Oberförster Constantin zu Fischhaus bei Dresden, die goldene Civilverdienstmedaille.

---

Aus der Lausitz, August 1852.

(Der sächsische Forstverein zu Zittau im Jahr 1852.)

Die alte Stadt Zittau in der sächsischen Oberlausitz war für diesesmal ausersehen worden, den sächsischen Forstverein aufzunehmen,

---

*) Wir empfehlen zur Beachtung: 1) Anleitung zum Waldwegbau im ersten Hefte des zweiten Bandes zweiter Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Frankfurt 1852), 2) der Waldwegbau von A. Reidhardt, Biedenkopf 1852, bei Heinzerling. Anm. d. Herausg.



Digitized by Google

welcher am 26sten, 27sten und 28sten vorigen Monats dort seine vierte Versammlung hielt. Die Lage des Ortes, hart an der böhmischen Grenze, mit der Aussicht auf das sogenannte Lausitzer Gebirge, größtentheils eine Quadersandsteinpartie, wo sich im Süden der Hochwald, der Töpfer, die Lausche als herrliche Berge auszeichnen, während im Osten der Iserkamm das Beginnen des Riesengebirgs angibt, hatte auf einen zahlreichen Besuch der sächsischen Forstwirthe rechnen lassen, wenn auch in der Lausitz selbst gar keine Staatsforste sind. Es hatten sich in der That auch einige sechszig wirkliche Mitglieder eingefunden, und zahlreiche Gäste besuchten die Versammlung, worunter das benachbarte Böhmen uns eine Anzahl lieber Fachgenossen zugesandt hatte. Sehr auffallend ist es, daß der sächsische Forstverein, bei der großen Fläche, welche die Privatwaldungen im Land einnehmen, noch immer so wenig Anklang unter den Grundbesitzern findet, so daß von diesen nur Wenige Mitglieder desselben sind. Aus der Lausitz war nur einer, der Herr Graf Einsiedeln aus dem Zittau nahe gelegenen Reibersdorf und aus den Erblanden zwei, der Herr Graf Schönburg-Wechselburg, einer der reichsten sächsischen Grundherren, und ein Rittergutsbesitzer, Herr Baumann aus der Nähe von Leipzig, anwesend. Ebenso war auch das Lausitzer Privat- und Communal-Forstpersonal, mit Ausnahme der Forstbeamten der Stadt Zittau, fast gar nicht vertreten, obwohl dieser Landestheil eine nicht unbeträchtliche Masse städtischer und sonstiger Corporationswaldungen besitzt. Je wichtiger es in Sachsen erscheint, auf den besseren forstlichen Betrieb der Körperschafts- und der Privatforste einzuwirken, desto mehr wäre es zu wünschen, daß recht viele Privatwaldbesitzer sich bei dem Forstvereine betheiligten, wodurch direkt und indirekt das forstliche Wissen und Können mehr und mehr verbreitet wird, und der Verein selbst am ersten Mittel und Elemente finden wird, um allgemeine forstliche Zwecke verfolgen zu können. Dadurch aber allein wird derselbe diejenige Stellung einnehmen, welche zu erlangen sein Bestreben sein muß, und worin ihm die Forstvereine in dem benachbarten Böhmen, in Mähren und Schlesien zum Vorbilde dienen können.

Von Dresden ab benutzt man bis Löbau die schlesische Eisenbahn, und durchschneidet eine fruchtbare, lachende Gegend, sowie man die allerdings wenig einladende sogenannte Dresdener Haide hinter sich hat. Bei Bautzen erhebt sich im Süden der Czernebo, der höchste Gipfel des die Lausitz durchschneidenden Gebirgszuges, wo jetzt durch die thätige Verwendung des städtischen Oberförsters Herrn Walde ein schöner Thurm erbaut ist, um die reizende, classische Aussicht auf die Schlachtfelder von Hochkirchen und Bautzen in vollem Maaße genießen zu können, und zwar an einer Stelle, wo die alten Wenden früher dem schwarzen Gott opferten. Bei Löbau fällt dem Forstmanne der Löbauerberg auf, ausgezeichnet durch seinen überaus üppigen Holzwuchs, welchen er dem Nephelin-Dolorit verdankt, der hier nicht nur die unterliegende Gebirgsart ausmacht, sondern auch überall in mächtigen Geschieben zu Tage ausgeht. Aehnliche basaltische Gebilde sind am Cottner auf dem Königsholz u. s. f., welche auffallende Höhen uns von Löbau nach Zittau begleiten. Es ist dieses überhaupt eine geognostisch-forstlich sehr interessante Gegend, und es wurde daher dankbar anerkannt, daß im Nebenzimmer des Sitzungssaales zu Zittau eine geognostische Sammlung der Umgegend ausgestellt worden war. Der Säulensandstein von Johnsdorf, die verschiedenen Basalte der Gegend, die Klingsteine von Hochwalde und mehrere nahmen die besondere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Der Stadtrath von Zittau hatte mit anerkennenswerther Zuvorkommenheit dem Forstvereine das schöne Lokal in dem neuen Rathhaus, einem der großartigsten neuen städtischen Bauwerke Sachsens, eingeräumt, und es wurde dort den 26sten Morgens die erste Sitzung eröffnet. Das Directorium bestand wie im vorigen Jahr aus den Herren Oberforstmeister Cotta, Forstinspector Schramm und Professor Preßler als Geschäftsführer. Das schwierige Amt des Localgeschäftsführers hatte der Herr Stadtrath Lange, früher der erste Forstbeamte der Stadt Zittau, unter Assistenz des Herrn Oberförsters Walde von Bautzen, übernommen, und es war von den Herren ihre Aufgabe zur allgemeinen Zufriedenheit gelöst worden. Die Zahl der anwesenden Mitglieder ist schon oben bemerkt. Im Allgemeinen steigt die Theilnahme an dem Forstvereine, wenigstens nach dem vermehrten Zutritte zu schließen, denn seit vorigem Jahre sind 43 neue Mitglieder eingetreten, so daß die Gesammtzahl derselben gegenwärtig 168 beträgt.

Zunächst hielt der Herr Stadtrath Lange einen interessanten Vortrag über die Verhältnisse des Zittauer Rathsforstes, welcher der größte Communalforst in Sachsen ist. Er hat 7832 Acker (zu 2,167 preuß. Morgen), und in ihn eingekeilt liegt der dem Hospitale St. Jakob gehörige, 396 Acker große sogenannte Hospitalwald, welcher ebenfalls von den städtischen Forstbeamten mit verwaltet wird. Der Hauptwaldstock liegt zwar längs der böhmischen Grenze im Gebirge beisammen, allein es sind auch noch mehrere kleine Parcellen landwärts zerstreut. In der Mitte der obern Reviere ist die bekannte, ausnehmend interessante, schöne Ruine des Oybin, welche wir noch näher kennen lernen sollten, bemerkenswerth. Der Wald wurde im Jahr 1832 unter der Leitung des verstorbenen geheimen Oberforstrathes Cotta und des jetzigen Herrn Vorsitzenden des sächsischen Forstvereines vermessen und eingerichtet; jetzt ist man beschäftigt, die zweite Periode zu bearbeiten. Der Etat war in der abgelaufenen ersten Periode 4491 Massenklafter. Der Holzabsatz ist gut. An Nutzholz fällt von der Gesammtmasse 30 bis 35 pCt. Die Preise pro Kubikfuß betragen im Nadelholze 2 Ngr. 7 Pf. bis 3 Ngr. für das Nutzholz, im harten 3 Ngr. 2 Pf. bis 3 Ngr. 8 Pf. Das 6/4 ellige Klafter weiches Brennholz kostet 4 Rthlr. bis 4 Rthlr. 20 Ngr., das harte bis zu 6 Rthlr. 15 Ngr. Der Bruttoertrag dieses Rathsforstes war im vorigen Jahre 35,735 Rthlr. und der Reinertrag 25,769 Rthlr. Ein Deputat von 3858 6/4 elligen Klaftern, welches die brauberechtigte Bürgerschaft zu erhalten hatte, ist abgelöst worden, wofür bis zur Tilgung der Schuld alljährlich 12,860 Rthlr. an die Landrentenbank gezahlt werden. Letzteres ist gewiß eine sehr heilsame und nachahmungswürdige Maßregel.

Das erste Thema, welches von dem Vorsitzenden zur Discussion gestellt wurde, war: „Die Aufbereitungs- und Verwerthungsart der Hölzer, vorzüglich was das Stockholz und Reisig betrifft, gibt mitunter Veranlassung zu wesentlichen Bedenken, und leidet häufig an augenscheinlichen Mängeln. Welche Normen dürften in dieser Beziehung als rationell zu betrachten und anzustreben sein?" —

Digitized by Google

Nach einer gründlichen Darlegung der Verhältnisse durch den Vorsitzenden, wobei die localen, sehr großen Abweichungen hervorgehoben wurden, wird darauf hingewiesen, daß man sich in manchen Landestheilen offenbar täusche, wenn man von einem vollständigen Absatze des Reisigs spreche, denn es sei nicht dieses, welches man suche, sondern das stärkere Reidelholz, welches in die Reisiggebunde eingebunden wird, mache, daß dasselbe verkauft werde. Diese Täuschung führe aber, wie auf der Hand liege, zu manchen Mißgriffen, sowohl bei der Bezahlung, als auch bei der Ertragsberechnung des Reisigs, wobei man seinen Massengehalt nicht so berücksichtige, wie es sein müsse, und sich daher oft die Naturalerträge niedriger in der Rechnung stellten, als sie es in der That seien. Es fand hierauf ein sehr interessanter Austausch der Ansichten Statt, woraus zwar ein allgemeiner Schluß nicht gezogen werden konnte, weil doch auch hier die örtlichen Verhältnisse sehr maßgebend sind, doch aber jedenfalls die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punkt abermals hingeleitet wurde, indem man sah, daß derselbe als abgeschlossen noch nicht betrachtet werden dürfe.

Das zweite Thema: „Bekanntlich stellt der zumal auf Sandsteingebirgen sich bildende Haidehumus (jene lockere, leichte Stauberde) dem Gedeihen des Wiederanbaues viele Hindernisse und Benachtheiligungen entgegen. Auf welche Weise dürften sich dieselben vermindern lassen?“ Diese Frage, die besonders für das Quadersandsteingebirge von großer Wichtigkeit ist, weil dort der Forstwirth mit diesem Haidehumus, in welchem das Vertrocknen der Pflanzen, wie das Auffrieren derselben gleich gefährlich wird, in einer Art zu kämpfen hat, wie man es sonst selten findet, führte zu einer umfänglichen Verhandlung. Der Fürstlich Kinsky'sche Oberförster Herr Bund von der Herrschaft Böhmisch-Kamnitz hielt darüber einen längeren sehr anziehenden Vortrag, worin derselbe anführte, daß in den Forsten seiner Verwaltung oft solche Anhäufungen von unzersetzten vegetabilischen Resten, meist von Haide und Heidelbeere, bis zu einer Mächtigkeit von drei Fuß vorkämen, welche allem Anbaue spotteten, wenn man sie nicht beseitige. Nach vielfachen Culturversuchen habe man seit etwa zehn bis zwölf Jahren das Verfahren eingeschlagen, daß man ganz von der Saat absehe, dagegen noch im Herbste nach Räumung des Schlags, in vier- oder sechsfüßiger Entfernung, drei Fuß breite Furchen aufdecke, ohne jedoch den Boden zu verwunden, und auf diesen im nächsten Frühjahre, je nachdem es die Oertlichkeit und Holzart — Fichte oder Kiefer — verlange, in einem zwei- oder dreifüßigen Verband, ein-, zwei- oder dreijährige in Saatbeeten erzogene Pflanzen versetze, denen man einige Hände voll Biermans'sche Culturerde mitgebe. Diese Pflanzungen wuchsen nicht nur gut an, sondern sie wuchsen auch bis jetzt fort, und da die Periode des Rückgängigwerdens auf diesen Localitäten meistens im vierten bis fünften Jahre bereits beginnt, die ältesten Anlagen der Art aber schon zwölf Jahre alt sind, so betrachtet man dieses Verfahren mit Recht als ein für die gegebenen Verhältnisse völlig passendes. — Andere Forstwirthe waren der Ansicht, daß man den filzigen Bodenüberzug abschälen solle, dann denselben von einem Streifen auf den andern überklappen, auf diesen etwa eine einen Fuß hohe Lage von dem mineralischen Untergrunde bringen müsse, und dann diese Erhöhungen, nachdem sie Jahr und Tag gelegen hatte, besäen oder bepflanzen solle. Man beabsichtigt dadurch einestheils die Zersetzung des Bodenüberzugs und anderntheils das tiefere Eindringen der Wurzeln. Einzelne Versuche der Art, welche aber allerdings etwas kostbarer geworden sein sollen, haben bis jetzt — nach drei Jahren — ein günstiges Resultat geliefert.

Bei der Verhandlung über die schädlichen Forstinsekten wurden abermals vorzüglich Klagelieder über den Rüsselkäfer angestimmt, aber es sind Fälle aus Böhmen, aus dem Zittauer Rathsforst und andern Orten angeführt, wornach das consequent fortgesetzte Sammeln die Käfer bis zur Unschädlichkeit vermindert hatte. Etwas besonders Neues wurde nicht gebracht. Eine Besprechung über die Herausnahme des Grases aus den Culturen führte zu keinem Resultate, da die Ansichten sich sehr entgegenstanden, wie das am Ende auch in der Natur des Gegenstandes liegt, obwohl für solchen Boden, der fortwährend Gras producirt, der also einen Schutz desselben nicht nöthig hat, eine so große Aengstlichkeit bei der Herausnahme des Grases, wie man sie vielorts noch antrifft, nicht wohl gerechtfertigt erscheint. Ebenso beruht wohl die große Aengstlichkeit, welche manche Forstwirthe bei der Herausnahme des Grases deßhalb zeigen, weil sie durch die Manipulation selbst Beschädigungen für die kleinen Pflanzen befürchten, mehr in einer mangelhaften Einrichtung, als in der Sache selbst, worüber auch bei diesen Verhandlungen mehrere Belege beigebracht wurden. Man beendigte indessen diese etwas sehr weit gefaßte Frage am ersten Tage nicht, und bei der zweiten Sitzung schlug der Vorsitzende vor, die abgebrochene Debatte deßwegen nicht wieder aufzunehmen, weil die Umfänglichkeit des Themas sich nicht wohl zu einer Behandlung in dem Verein eignen.

Am zweiten Tage der Versammlung war eine Excursion in die oberen Reviere. Man hatte sich getheilt, und die eine Parthie ging nach dem Hochwalde, die zweite nach dem Töpfer, beide aber einigten sich wieder auf dem Oybin, wo man in dem Genusse der schönen Natur im frischen, freien Verkehre bis zum Abende beisammen blieb. — Die Gegend, welche man an diesem Tage durchstreifte, ist geognostisch sehr interessant. Zittau selbst hat in seiner Nähe nicht unbedeutende Parthien vom Braunkohlengebirge, welches in großer Masse bauwürdige Kohlen liefert, nach Böhmen zu aber tritt die Quadersandsteinformation hervor, welche indessen wie z. B. beim Dorf Oybin einzelne Granitparthien, selbst Kalksteinlager umschließt, und außerdem namentlich auf der Kuppe, wie z. B. auf dem Hochwalde, Phonolith — Klingstein — in größeren Lagerungen anstehen hat. Die Erhebung ist nicht unbedeutend, der Hochwald steigt bis 2366 Fuß, die Lausche bis 2469 Fuß, der Töpfer bei Oybin auf 1872 Fuß u. s. f. an. Im Allgemeinen hat der Holzwuchs hier denselben Charakter, wie in der sogenannten sächsisch-böhmischen Schweiz, auf den mageren Orten die Kiefer, in frischeren Lagen die Fichte, Weißtanne und Buche, oft im Gemische freudig wachsend. Der Wald war früher verwirthschaftet und überhauen, ist jetzt aber gut gehalten, die Culturen fleißig gemacht, und angenehm wurde man durch die vorgenommenen ausgedehnteren Hilfsculturen berührt, denn diese Ausforstungen zu gedrängt stehender Saaten, welche doch so sehr nothwendig erscheinen, findet man überhaupt noch wenig. Hier mögen sie wohl zum



Digitized by Google

welcher am 26sten, 27sten und 28sten vorigen Monats dort seine vierte Versammlung hielt. Die Lage des Ortes, hart an der böhmischen Grenze, mit der Aussicht auf das sogenannte Lausitzer Gebirge, größtentheils eine Quadersandsteinpartie, wo sich im Süden der Hochwald, der Töpfer, die Lausche als herrliche Berge auszeichnen, während im Osten der Iserkamm das Beginnen des Riesengebirgs angibt, hatte auf einen zahlreichen Besuch der sächsischen Forstwirthe rechnen lassen, wenn auch in der Lausitz selbst gar keine Staatsforste sind. Es hatten sich in der That auch einige sechszig wirkliche Mitglieder eingefunden, und zahlreiche Gäste besuchten die Versammlung, worunter das benachbarte Böhmen uns eine Anzahl lieber Fachgenossen zugesandt hatte. Sehr auffallend ist es, daß der sächsische Forstverein, bei der großen Fläche, welche die Privatwaldungen im Land einnehmen, noch immer so wenig Anklang unter den Grundbesitzern findet, so daß von diesen nur Wenige Mitglieder desselben sind. Aus der Lausitz war nur einer, der Herr Graf Einsiedeln aus dem Zittau nahe gelegenen Reibersdorf und aus den Erblanden zwei, der Herr Graf Schönburg-Wechselburg, einer der reichsten sächsischen Grundherren, und ein Rittergutsbesitzer, Herr Baumann, aus der Nähe von Leipzig, anwesend. Ebenso war auch das Lausitzer Privat- und Communal-Forstpersonal, mit Ausnahme der Forstbeamten der Stadt Zittau, fast gar nicht vertreten, obwohl dieser Landestheil eine nicht unbeträchtliche Masse städtischer und sonstiger Corporationswaldungen besitzt. Je wichtiger es in Sachsen erscheint, auf den besseren forstlichen Betrieb der Körperschafts- und der Privatforste einzuwirken, desto mehr wäre es zu wünschen, daß recht viele Privatwaldbesitzer sich bei dem Forstvereine betheiligten, wodurch direkt und indirekt das forstliche Wissen und Können mehr und mehr verbreitet wird, und der Verein selbst am ersten Mittel und Elemente finden wird, um allgemeine forstliche Zwecke verfolgen zu können. Dadurch aber allein wird derselbe diejenige Stellung einnehmen, welche zu erlangen sein Bestreben sein muß, und worin ihm die Forstvereine in dem benachbarten Böhmen, in Mähren und Schlesien zum Vorbilde dienen können.

Von Dresden ab benutzt man bis Löbau die schlesische Eisenbahn, und durchschneidet eine fruchtbare, lachende Gegend, sowie man die allerdings wenig einladende sogenannte Dresdener Haide hinter sich hat. Bei Bautzen erhebt sich im Süden der Czernebo, der höchste Gipfel des die Lausitz durchschneidenden Gebirgszuges, wo jetzt durch die thätige Verwendung des städtischen Oberförsters Herrn Walde ein schöner Thurm erbaut ist, um die reizende, classische Aussicht auf die Schlachtfelder von Hochkirchen und Bautzen in vollem Maaße genießen zu können, und zwar an einer Stelle, wo die alten Wenden früher dem schwarzen Gott opferten. Bei Löbau fällt dem Forstmanne der Löbauerberg auf, ausgezeichnet durch seinen überaus üppigen Holzwuchs, welchen er dem Nephelin-Dolorit verdankt, der hier nicht nur die unterliegende Gebirgsart ausmacht, sondern auch überall in mächtigen Geschieben zu Tage ausgeht. Aehnliche basaltische Gebilde sind am Cottner auf dem Königsholz u. s. f., welche auffallende Höhen uns von Löbau nach Zittau begleiten. Es ist dieses überhaupt eine geognostisch-forstlich sehr interessante Gegend, und es wurde daher dankbar anerkannt, daß im Nebenzimmer des Sitzungssaales zu Zittau eine geognostische Sammlung der Umgegend ausgestellt worden war. Der Sänlensandstein von Johnsdorf, die verschiedenen Basalte der Gegend, die Klingsteine von Hochwalde und mehrere nahmen die besondere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Der Stadtrath von Zittau hatte mit anerkennenswerther Zuvorkommenheit dem Forstvereine das schöne Lokal in dem neuen Rathhaus, einem der großartigsten neuen städtischen Bauwerke Sachsens, eingeräumt, und es wurde dort den 26sten Morgens die erste Sitzung eröffnet. Das Directorium bestand wie im vorigen Jahr aus den Herren Oberforstmeister Cotta, Forstinspector Schramm und Professor Preßler als Geschäftsführer. Das schwierige Amt des Localgeschäftsführers hatte der Herr Stadtrath Lange, früher der erste Forstbeamte der Stadt Zittau, unter Assistenz des Herrn Oberförsters Walde von Bautzen, übernommen, und es war von den Herren ihre Aufgabe zur allgemeinen Zufriedenheit gelöst worden. Die Zahl der anwesenden Mitglieder ist schon oben bemerkt. Im Allgemeinen steigt die Theilnahme an dem Forstvereine, wenigstens nach dem vermehrten Zutritte zu schließen, denn seit vorigem Jahre sind 43 neue Mitglieder eingetreten, so daß die Gesammtzahl derselben gegenwärtig 168 beträgt.

Zunächst hielt der Herr Stadtrath Lange einen interessanten Vortrag über die Verhältnisse des Zittauer Rathsforstes, welcher der größte Communalforst in Sachsen ist. Er hat 7832 Acker (zu 2,167 preuß. Morgen), und in ihn eingekeilt liegt der dem Hospitale St. Jakob gehörige, 396 Acker große sogenannte Hospitalwald, welcher ebenfalls von den städtischen Forstbeamten mit verwaltet wird. Der Hauptwaldstock liegt zwar längs der böhmischen Grenze im Gebirge beisammen, allein es sind auch noch mehrere kleine Parcellen landwärts zerstreut. In der Mitte der obern Reviere ist die bekannte, ausnehmend interessante, schöne Ruine des Oybin, welche wir noch näher kennen lernen sollten, bemerkenswerth. Der Wald wurde im Jahr 1832 unter der Leitung des verstorbenen geheimen Oberforstrathes Cotta und des jetzigen Herrn Vorsitzenden des sächsischen Forstvereines vermessen und eingerichtet; jetzt ist man beschäftigt, die zweite Periode zu bearbeiten. Der Etat war in der abgelaufenen ersten Periode 4491 Massenklafter. Der Holzabsatz ist gut. An Nutzholz fällt von der Gesammtmasse 30 bis 35 pCt. Die Preise pro Kubikfuß betragen im Nadelholze 2 Ngr. 7 Pf. bis 3 Ngr. für das Nutzholz, im harten 3 Ngr. 2 Pf. bis 3 Ngr. 8 Pf. Das $^6/_4$ellige Klafter weiches Brennholz kostet 4 Rthlr. bis 4 Rthlr. 20 Ngr., das harte bis zu 6 Rthlr. 15 Ngr. Der Bruttoertrag dieses Rathsforstes war im vorigen Jahre 35,735 Rthlr. und der Reinertrag 25,769 Rthlr. Ein Deputat von 3858 $^6/_4$elligen Klaftern, welches die brauberechtigte Bürgerschaft zu erhalten hatte, ist abgelöst worden, wofür bis zur Tilgung der Schuld alljährlich 12,860 Rthlr. an die Landrentenbank gezahlt werden. Letzteres ist gewiß eine sehr heilsame und nachahmungswürdige Maßregel.

Das erste Thema, welches von dem Vorsitzenden zur Discussion gestellt wurde, war: „Die Aufbereitungs- und Verwerthungsart der Hölzer, vorzüglich was das Stockholz und Reisig betrifft, gibt mitunter Veranlassung zu wesentlichen Bedenken, und leidet häufig an augenscheinlichen Mängeln. Welche Normen dürften in dieser Beziehung als rationell zu betrachten und anzustreben sein?“ —

Digitized by Google

Nach einer gründlichen Darlegung der Verhältnisse durch den Vorsitzenden, wobei die localen, sehr großen Abweichungen hervorgehoben wurden, wird darauf hingewiesen, daß man sich in manchen Landestheilen offenbar täusche, wenn man von einem vollständigen Absatze des Reisigs spreche, denn es sei nicht dieses, welches man suche, sondern das stärkere Reidelholz, welches in die Reisiggebunde eingebunden wird, mache, daß dasselbe verkauft werde. Diese Täuschung führe aber, wie auf der Hand liege, zu manchen Mißgriffen, sowohl bei der Bezahlung, als auch bei der Ertragsberechnung des Reisigs, wobei man seinen Massengehalt nicht so berücksichtige, wie es sein müsse, und sich daher oft die Naturalerträge niedriger in der Rechnung stellten, als sie es in der That seien. Es fand hierauf ein sehr interessanter Austausch der Ansichten Statt, woraus zwar ein allgemeiner Schluß nicht gezogen werden konnte, weil doch auch hier die örtlichen Verhältnisse sehr maßgebend sind, doch aber jedenfalls die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punkt abermals hingeleitet wurde, indem man sah, daß derselbe als abgeschlossen noch nicht betrachtet werden dürfe.

Das zweite Thema: „Bekanntlich stellt der zumal auf Sandsteingebirgen sich bildende Haidehumus (jene lockere, leichte Stauberde) dem Gedeihen des Wiederanbaues viele Hindernisse und Benachtheiligungen entgegen. Auf welche Weise dürften sich dieselben vermindern lassen?" Diese Frage, die besonders für das Quadersandsteingebirge von großer Wichtigkeit ist, weil dort der Forstwirth mit diesem Haidehumus, in welchem das Vertrocknen der Pflanzen, wie das Auffrieren derselben gleich gefährlich wird, in einer Art zu kämpfen hat, wie man es sonst selten findet, führte zu einer umfänglichen Verhandlung. Der Fürstlich Kinsky'sche Oberförster Herr Bund von der Herrschaft Böhmisch-Kamnitz hielt darüber einen längeren sehr anziehenden Vortrag, worin derselbe anführte, daß in den Forsten seiner Verwaltung oft solche Anhäufungen von unzersetzten vegetabilischen Resten, meist von Haide und Heidelbeere, bis zu einer Mächtigkeit von drei Fuß vorkämen, welche allem Anbaue spotteten, wenn man sie nicht beseitige. Nach vielfachen Culturversuchen habe man seit etwa zehn bis zwölf Jahren das Verfahren eingeschlagen, daß man ganz von der Saat absehe, dagegen noch im Herbste nach Räumung des Schlags, in vier- oder sechsfüßiger Entfernung, drei Fuß breite Furchen aufdecke, ohne jedoch den Boden zu verwunden, und auf diesen im nächsten Frühjahre, je nachdem es die Oertlichkeit und Holzart — Fichte oder Kiefer — verlange, in einem zwei- oder dreifüßigen Verband, ein-, zwei- oder dreijährige in Saatbeeten erzogene Pflanzen versetze, denen man einige Hände voll Biermans'sche Culturerde mitgebe. Diese Pflanzungen wuchsen nicht nur gut an, sondern sie wuchsen auch bis jetzt fort, und da die Periode des Rückgängigwerdens auf diesen Localitäten meistens im vierten bis fünften Jahre bereits beginnt, die ältesten Anlagen der Art aber schon zwölf Jahre alt sind, so betrachtet man dieses Verfahren mit Recht als ein für die gegebenen Verhältnisse völlig passendes. — Andere Forstwirthe waren der Ansicht, daß man den filzigen Bodenüberzug abschälen solle, dann denselben von einem Streifen auf den andern überklappen, auf diesen etwa eine einen Fuß hohe Lage von dem mineralischen Untergrunde bringen müsse, und dann diese Erhöhungen, nachdem sie Jahr und Tag gelegen hatte, besäen oder bepflanzen solle. Man beabsichtigt dadurch einestheils die Zersetzung des Bodenüberzugs und anderntheils das tiefere Eindringen der Wurzeln. Einzelne Versuche der Art, welche aber allerdings etwas kostbarer geworden sein sollen, haben bis jetzt — nach drei Jahren — ein günstiges Resultat geliefert.

Bei der Verhandlung über die schädlichen Forstinsekten wurden abermals vorzüglich Klagelieder über den Rüsselkäfer angestimmt, aber es sind Fälle aus Böhmen, aus dem Zittauer Rathsforst und andern Orten angeführt, wornach das consequent fortgesetzte Sammeln die Käfer bis zur Unschädlichkeit vermindert hatte. Etwas besonders Neues wurde nicht gebracht. Eine Besprechung über die Herausnahme des Grases aus den Culturen führte zu keinem Resultate, da die Ansichten sich sehr entgegenstanden, wie das am Ende auch in der Natur des Gegenstandes liegt, obwohl für solchen Boden, der fortwährend Gras producirt, der also einen Schutz desselben nicht nöthig hat, eine so große Aengstlichkeit bei der Herausnahme des Grases, wie man sie vielorts noch antrifft, nicht wohl gerechtfertigt erscheint. Ebenso beruht wohl die große Aengstlichkeit, welche manche Forstwirthe bei der Herausnahme des Grases deßhalb zeigen, weil sie durch die Manipulation selbst Beschädigungen für die kleinen Pflanzen befürchten, mehr in einer mangelhaften Einrichtung, als in der Sache selbst, worüber auch bei diesen Verhandlungen mehrere Belege beigebracht wurden. Man beendigte indessen diese etwas sehr weit gefaßte Frage am ersten Tage nicht, und bei der zweiten Sitzung schlug der Vorsitzende vor, die abgebrochene Debatte deßwegen nicht wieder aufzunehmen, weil die Umfänglichkeit des Themas sich nicht wohl zu einer Behandlung in dem Verein eignen.

Am zweiten Tage der Versammlung war eine Excursion in die oberen Reviere. Man hatte sich getheilt, und die eine Parthie ging nach dem Hochwalde, die zweite nach dem Töpfer, beide aber einigten sich wieder auf dem Oybin, wo man in dem Genusse der schönen Natur im frischen, freien Verkehre bis zum Abende beisammen blieb. — Die Gegend, welche man an diesem Tage durchstreifte, ist geognostisch sehr interessant. Zittau selbst hat in seiner Nähe nicht unbedeutende Parthien vom Braunkohlengebirge, welches in großer Masse bauwürdige Kohlen liefert, nach Böhmen zu aber tritt die Quadersandsteinformation hervor, welche indessen wie z. B. beim Dorf Oybin einzelne Granitparthien, selbst Kalksteinlager umschließt, und außerdem namentlich auf der Kuppe, wie z. B. auf dem Hochwalde, Phonolith — Klingstein — in größeren Lagerungen anstehen hat. Die Erhebung ist nicht unbedeutend, der Hochwald steigt bis 2366 Fuß, die Lausche bis 2469 Fuß, der Töpfer bei Oybin auf 1872 Fuß u. s. f. an. Im Allgemeinen hat der Holzwuchs hier denselben Charakter, wie in der sogenannten sächsisch-böhmischen Schweiz, auf den mageren Orten die Kiefer, in frischeren Lagen die Fichte, Weißtanne und Buche, oft im Gemische freudig wachsend. Der Wald war früher verwirthschaftet und überhauen, ist jetzt aber gut gehalten, die Culturen fleißig gemacht, und angenehm wurde man durch die vorgenommenen ausgedehnteren Hilfsculturen berührt, denn diese Ausforstungen zu gedrängt stehender Saaten, welche doch so sehr nothwendig erscheinen, findet man überhaupt noch wenig. Hier mögen sie wohl zum



Digitized by Google

Theil zu spät gemacht sein, allein es verdient doch Anerkennung, daß sie überhaupt gemacht sind.

Der dritte Tag der Versammlung war zunächst den häuslichen Geschäften des Vereines gewidmet, wozu auch die Wahl des Directoriums gehörte. Mit Recht und mit der Bezeugung der aufrichtigsten Dankbarkeit für die große Aufopferung, womit sich der bisherige Vorsitzende der Sache angenommen hatte, wurde Herr Oberforstmeister Cotta aus Tharand abermals auf zwei Jahre gewählt, als zweiter Vorsitzender der Herr Oberförster Walde von Waischke bei Bautzen, nachdem der Herr Forstinspector Schramm abgelehnt hatte, als Geschäftsführer der Herr Professor Preßler, und zu dessen Stellvertreter der Herr Forstconducteur Blohmer. — Als nächstjährigen Versammlungsort bestimmte man Schneeberg im Erzgebirge, und für das Jahr 1854 wurde Tharand in Aussicht gestellt, insofern nicht die Versammlung deutscher Forst- und Landwirthe nach Dresden kommen werde, in welchem Falle die Zusammenkunft des sächsischen Forstvereines für das Jahr ausfallen solle. — Die in dieser Sitzung noch erfolgende Discussion über die Themata: „das Verhalten der Weißtanne als Bau- und Nutzholz gegenüber der Fichte," brachte nichts Neues. Ebenso war die an sich nicht uninteressante Besprechung „über das Verhalten der Obenaufpflanzungen" ohne Resultat, weil die Erfahrungen noch zu jung sind. — Mit dem lebhaftesten Danke für die freundliche Aufnahme in Zittau trennte man sich am Nachmittage des 29sten mit dem Ruf: „Auf fröhliches Wiedersehen in Schneeberg!" und gewiß sind in der Hauptsache die meisten Theilnehmer befriedigt ihrer Heimath zugewandert. Glück auf!

---

### Aus Süddeutschland im Juli 1852.

#### (Das bayerische Forstgesetz.)

Ueber den Entwurf des neuen Forstgesetzes für Bayern wurde zwar schon Seite 311 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet; da das Gesetz aber inmittelst zur Sanction gelangt und unterm 28. März 1852 in Nr. 13 des Gesetzblattes promulgirt worden ist, so halten wir es für angemessen, auf diese sehr wichtige Erscheinung zurückzukommen.

Das Gesetz umfaßt in sechs „Abtheilungen" die wichtigsten Zweige forstlicher Legislation. Die erste Abtheilung „forstwirthschaftliche Bestimmungen" zerfällt in zwei Abschnitte: I. allgemeine, II. besondere Bestimmungen, diese nämlich in Ansehung 1) der Staats-, 2) der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschafts-, 3) der Privatwaldungen. Die zweite Abtheilung hat die Forstberechtigungen zum Gegenstande, die dritte die „forstpolizeilichen" Bestimmungen, die vierte das Strafgesetz in Betreff der „Forstpolizeiübertretungen und Forstfrevel." Letztere Abtheilung enthält in ihrem ersten Abschnitte die „allgemeinen," in ihrem zweiten die „besonderen" Bestimmungen in vier Kapiteln, nämlich für 1) Forstpolizeiübertretungen, 2) Beschädigungen und Uebertretungen, 3) ausgezeichnete Rückfälle und Gewohnheitsfrevel, 4) besondere Bestimmungen. Die fünfte Abtheilung ist der „Zuständigkeit (Competenz) und dem Verfahren" gewidmet in Ansehung I. der Forstpolizeibehörden, II. der Forststrafgerichte. Die sechste Abtheilung gibt die „Schlußbestimmungen."

Obgleich die erste Abtheilung den Titel „forstwirthschaftliche" Bestimmungen hat, so ist sie doch im Wesentlichen nur die Ordnung des Verhältnisses der Forstwirthschaft zum Staatszweck und zu den Staatsfunctionen, also eigentlich Forstpolizei im Allgemeinen und Forstwirthschaftspolizei. Spezielle Regeln der Bewirthschaftung sind nicht gegeben, was aus anderwärts erörterten Gründen Billigung verdient. Daß, wie Artikel 1 bestimmt, „jedem Waldbesitzer die freie Benutzung und Bewirthschaftung seines Waldes vorbehaltlich der Rechte Dritter, sowie der Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes" zusteht, scheint sich zwar von selbst zu verstehen, ist aber doch mehr, als eine Formel zur captatio benevolentiae, da hiermit der Standpunkt des Gesetzes und die Unzulässigkeit aller nicht aus diesem Gesetze folgenden polizeilichen Beschränkungen ausgedrückt ist. Der erste Abschnitt in Ansehung der Staatswaldungen beschränkt sich kurz und gut auf Bezeichnung der Hauptgrundsätze, welche aus dem Wesen des Staates, wenn er Waldbesitzer ist, folgen. Im zweiten Abschnitt ist die Oberaufsicht der Staatsregierung über die Gemeinde- und Stiftungswaldungen, soviel als es sich, den sich geltend machenden Ideen der Mündigkeit der Gemeinden gegenüber, thun ließ, gerettet. Die Bewirthschaftung muß hier in der Regel auf Wirthschaftspläne gestützt sein, welche der Genehmigung der Forstpolizeistelle unterworfen sind, und deren Aufstellung durch „Sachverständige" erfolgt, welche der Bestätigung der Forstpolizeibehörde bedürfen. Der Unterschied zwischen „Stelle" und „Behörde" der Forstpolizei wird erst weiter unten im Artikel 108 bezeichnet, hiernach die „Forstpolizeistelle" eine höhere Instanz. Das Bestätigen der Männer, welchen die Bewirthschaftung obliegt, ist eine höhere Function, als diejenige der Genehmigung der Wirthschaftspläne. Im Artikel 7, Abschnitt 3 wird diese Bestätigung der Forstpolizeibehörden, im Artikel 13 aber der Forstpolizeistelle zur Competenz gemacht. Die Erklärung der Abweichung ist darin zu suchen, daß Artikel 7 die Sachverständigen für Aufstellung der Wirthschaftspläne, Artikel 13 nach Artikel 8 diejenigen für Ausführung des Betriebes meint. Das Gesetz bedingt für die Sachverständigen zur Führung des Betriebes die Nachweisung der „erforderlichen" Befähigung in der Concursprüfung für den Staatsforstdienst mit vollstem Rechte, da zur Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen keine geringere, eher noch eine größere Qualification, als für die Staatswaldungen, mit Hinsicht auf Zustand und Verhältnisse der betreffenden Waldungen, nöthig ist; zur Erleichterung des Ueberganges gibt übrigens Artikel 8 in einem Zusatze nach, daß den bei Einführung des Gesetzes bereits im Forstdienste praktisch bewährten Förstern jene Prüfung ausnahmsweise erlassen werden könne. Die Gemeinden und Stiftungen „können" mit der Staatsforstverwaltung wegen Betriebsausführung durch einen königlichen Revier- oder Forstelförster gegen verhältnißmäßigen Besoldungsbeitrag übereinkommen, oder sich zur Aufstellung eines gemeinschaftlichen Försters vereinigen. Es wird von geschickter Anwendung dieses Artikels abhängen, ob und inwiefern er die bessere Vorschrift, daß alle in dem topographischen Umkreis eines Revieres liegenden Waldungen, sie mögen nun dem Staat, oder Gemeinden und Stiftungen gehören, dem für dieses Revier

Digitized by Google

angestellten Staatsbeamten zur Bewirthschaftung und Schutzleitung anvertraut sein sollen, zu ersetzen vermag. Solche Vorschrift besteht schon im größeren Theile des Regierungsbezirks Unterfranken und Aschaffenburg, und der Artikel 16 hält sie für die betreffenden Gebietstheile ausdrücklich aufrecht. Das Forstschutzpersonal wird von den Gemeinden und Stiftungen, mit Vorbehalt seiner Bestätigung durch die Forstpolizeibehörde (Art. 13), aufgestellt. Unterlassen Gemeinden und Stiftungen, das erforderliche Betriebs- und Schutzpersonal zu wählen, so erfolgt nach Ablauf der gesetzten Frist die Anstellung durch die Behörde, welcher im Falle der Wahl die Bestätigung zusteht. Nach Artikel 14 wird die Staatsoberaufsicht zunächst durch die königlichen „Forstämter" ausgeübt, welche, wenn ihren Erinnerungen über den Forstbetrieb keine Folge geleistet wird, der „vorgesetzten" (?) Forstpolizeibehörde Anzeige zu machen haben, und in „dringenden" Fällen provisorische Verfügungen zu treffen befugt sind. Die Körperschaftswaldungen, „insofern diese nicht Privatwaldungen sind," unterliegen den vorerwähnten Bestimmungen, wie die Gemeinde- und Stiftungswaldungen. Für Privatwaldungen gelten auch die (weiter unten in besonderm Abschnitte folgenden) „forstpolizeilichen" Bestimmungen. Zu ihrer Vertheilung bedarf es der Zustimmung der Forstpolizeibehörde nur dann, wenn sie „gemeinschaftlich" sind; ein Privatwaldbesitzer kann also sein kleines Wäldchen, wenn er es privatim besitzt, in beliebig noch kleinere Stückchen zersetzen und in noch so kleinen Theilchen veräußern. Wir betrachten dieß als einen wesentlichen Mangel des Gesetzes. Die Besitzer von Lehenswaldungen sind zu deren Stellung unter „genügende technische Leitung" verbunden.

Unter den Bestimmungen der zweiten, die Forstberechtigungen betreffenden Abtheilung heben wir die folgenden hervor. Der Forstberechtigte ist an genaue Befolgung der forstpolizeilichen Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes gebunden. — Streitigkeiten über Art und Weise der Ausübung werden von den Forstpolizeibehörden entschieden, unbeschadet des Rechtsweges, wenn ein Betheiligter sich durch die Entscheidung verletzt erachtet. „Forstberechtigungen können den Waldbesitzer in der nachhaltigen Bewirthschaftung des Waldes, sowie in den durch die Boden- und klimatischen Verhältnisse gebotenen Veränderungen der Holz- und Betriebsarten nicht hindern. Sodann steht Artikel 25 Ermäßigungen der Nutzung bei Collisionen mit der nachhaltigen Bewirthschaftung und Entschädigung hierfür nur dann vor, wenn die Ermäßigung durch unnachhaltige Bewirthschaftung von Seiten des Waldbesitzers veranlaßt worden ist. Hierüber entscheidet die Forstpolizeibehörde, vorbehaltlich der Betretung des Rechtswegs. Auch kann der Waldbesitzer Verwandelung ungemessener Forstberechtigungen in gemessene verlangen. Das vorliegende Gesetz geht in die hauptsächlichsten Einzelnheiten dieses wichtigen Themas und der Verwandelung in jährliche Geldleistungen ein. Referent macht darauf aufmerksam, weil die Revision der betreffenden Gesetzgebung in Preußen und anderen Staaten Bedürfniß und daher der Vorgang von Bayern von vorzüglichem Interesse ist. — Artikel 34: „Neue Forstberechtigungen können vom Tage der Verkündung des gegenwärtigen Gesetzes an nicht mehr erworben werden."

Die „forstpolizeilichen" Bestimmungen der dritten Abtheilung normiren zunächst die Fälle, worin Waldrodung nicht erlaubt ist. „Die der Holzzucht zugewendeten Grundstücke müssen stets in Holzbestand erhalten und dürfen nicht abgeschwendet werden." Daß hierunter das Verbot des kahlen Abtriebs und der landwirthschaftlichen Zwischennutzung nicht verstanden ist, geht unter Anderem daraus hervor, daß ein besonderer Artikel (40) den kahlen Abtrieb nur in Schutzwaldungen, nach deren zweckmäßiger Definition im Artikel 36, verbietet, und daß die Abschwendung nach Artikel 41 durch eine das Fortbestehen des Waldes unmittelbar gefährdende Handlung bedingt ist. Zu einer solchen kann z. B. übertriebenes Streurechen gerechnet werden. Die Wiederaufforstung der Waldblößen muß in der von der Forstpolizeibehörde bestimmten Frist geschehen, widrigenfalls sie durch das Forstamt auf Kosten des Säumigen bewirkt wird. — Weiterhin sind in dieser Abtheilung Bestimmungen wegen der Waide (die Streunutzung blieb unerwähnt) Feuersgefahr, Insekten, Gebäude in Waldungen und in deren Nähe (1500 Fuß) enthalten.

Im ersten Abschnitte der vierten, von den Forstpolizeiübertretungen und Forstfrevein handelnden Abtheilung: „allgemeine Bestimmungen," — werden als „Forstfrevel" auch die in fremdem Walde begangenen Uebertretungen bezeichnet, Art und Minimum der Geldstrafe, Maximum der Arreststrafen, Maßstab der nur bei Forstfrevein zulässigen Verwandlung der Geldstrafe, im Falle diese weder von den Bestraften, noch von den civilverantwortlichen Personen beigetrieben werden kann, Haftbarkeit, Consortium, Schärfungsgründe, Ersatz- und Kostenverbindlichkeit, Verjährung u. s. f. normirt. Der Abverdienst der Forststrafposten ist nicht vorgeschrieben, und für die erwähnte Verwandlung der Tag Arrest für die ersten 10 fl. zu 1 fl., für den weiteren Betrag zu 2 fl. festgesetzt, was offenbar eine Milderung zu Gunsten der Zahlungsunfähigen ist, zumal die im Artikel 54 vorgesehene Beschäftigung in den Arresthäusern bei kurzen Strafzeiten sich als unpraktisch ergeben wird. Eine weitere Begünstigung der Zahlungsunfähigen liegt darin, daß der Werths- und Schadenersatz nicht in Arrest oder Abverdienst verwandelt wird, und der dem Waldeigenthümer vorbehaltene Civilrechtsweg zu wenig praktisch ist. In den hierauf bezüglichen Bestimmungen steht das bayerische Forstgesetz an praktischer Tüchtigkeit demjenigen des Großherzogthums Hessen weit nach. Die Bestimmung von Tarifen von drei zu drei Jahren nach den Localpreisen ist jedoch zweckmäßig vorgesehen.

Der zweite Abschnitt der vierten Abtheilung ordnet im ersten Kapitel (A) die Strafansätze der Forstpolizeiübertretungen, namentlich bei verbotswidriger Rodung, Abschwendung, Unterlassung der angeordneten Cultur, — sieht auch Leistung einer zureichenden Sicherheit für Einstellung des verbotswidrigen Verfahrens und Wiederherstellung auf Kosten der Betheiligten vor. — Im zweiten Kapitel (B) sind 1) die Strafen der Forstfrevel durch Entwendung bestimmt mit Unterscheidung von a) gefälltem, aber noch nicht zum Verkauf oder Verbrauche zugerichtetem Holz, oder von stehendem Holze, b) von liegendem, durch Wind oder ein sonstiges Naturereigniß zur Erde niedergeworfenem, noch nicht verarbeitetem Holz, ingleichen von völlig abgestorbenen, noch stehenden Stämmen oder Aesten, c) von aufgearbeitetem, bereits zugerichtetem, oder bereits an die Floßbäche oder Abladeplätze verbrachtem, oder eben getriftetem

Digitized by Google

Theil zu spät gemacht sein, allein es verdient doch Anerkennung, daß sie überhaupt gemacht sind.

Der dritte Tag der Versammlung war zunächst den häuslichen Geschäften des Vereines gewidmet, wozu auch die Wahl des Directoriums gehörte. Mit Recht und mit der Bezeugung der aufrichtigsten Dankbarkeit für die große Aufopferung, womit sich der bisherige Vorsitzende der Sache angenommen hatte, wurde Herr Oberforstmeister Cotta aus Tharand abermals auf zwei Jahre gewählt, als zweiter Vorsitzender der Herr Oberförster Walde von Waischke bei Bautzen, nachdem der Herr Forstinspector Schramm abgelehnt hatte, als Geschäftsführer der Herr Professor Preßler, und zu dessen Stellvertreter der Herr Forstconducteur Blohmer. — Als nächstjährigen Versammlungsort bestimmte man Schneeberg im Erzgebirge, und für das Jahr 1854 wurde Tharand in Aussicht gestellt, insofern nicht die Versammlung deutscher Forst- und Landwirthe nach Dresden kommen werde, in welchem Falle die Zusammenkunft des sächsischen Forstvereines für das Jahr ausfallen solle. — Die in dieser Sitzung noch erfolgende Discussion über die Themata: „das Verhalten der Weißtanne als Bau- und Nutzholz gegenüber der Fichte," brachte nichts Neues. Ebenso war die an sich nicht uninteressante Besprechung „über das Verhalten der Obenaufpflanzungen" ohne Resultat, weil die Erfahrungen noch zu jung sind. — Mit dem lebhaftesten Danke für die freundliche Aufnahme in Zittau trennte man sich am Nachmittage des 29sten mit dem Ruf: „Auf fröhliches Wiedersehen in Schneeberg!" und gewiß sind in der Hauptsache die meisten Theilnehmer befriedigt ihrer Heimath zugewandert. Glück auf!

---

### Aus Süddeutschland im Juli 1852.

#### (Das bayerische Forstgesetz.)

Ueber den Entwurf des neuen Forstgesetzes für Bayern wurde zwar schon Seite 311 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet; da das Gesetz aber inmittelst zur Sanction gelangt und unterm 28. März 1852 in Nr. 13 des Gesetzblattes promulgirt worden ist, so halten wir es für angemessen, auf diese sehr wichtige Erscheinung zurückzukommen.

Das Gesetz umfaßt in sechs „Abtheilungen" die wichtigsten Zweige forstlicher Legislation. Die erste Abtheilung „forstwirthschaftliche Bestimmungen" zerfällt in zwei Abschnitte: I. allgemeine, II. besondere Bestimmungen, diese nämlich in Ansehung 1) der Staats-, 2) der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschafts-, 3) der Privatwaldungen. Die zweite Abtheilung hat die Forstberechtigungen zum Gegenstande, die dritte die „forstpolizeilichen" Bestimmungen, die vierte das Strafgesetz in Betreff der „Forstpolizeiübertretungen und Forstfrevel." Letztere Abtheilung enthält in ihrem ersten Abschnitte die „allgemeinen," in ihrem zweiten die „besonderen" Bestimmungen in vier Kapiteln, nämlich für 1) Forstpolizeiübertretungen, 2) Beschädigungen und Uebertretungen, 3) ausgezeichnete Rückfälle und Gewohnheitsfrevel, 4) besondere Bestimmungen. Die fünfte Abtheilung ist der „Zuständigkeit (Competenz) und dem Verfahren" gewidmet in Ansehung I. der Forstpolizeibehörden, II. der Forststrafgerichte. Die sechste Abtheilung gibt die „Schlußbestimmungen."

Obgleich die erste Abtheilung den Titel „forstwirthschaftliche" Bestimmungen hat, so ist sie doch im Wesentlichen nur die Ordnung des Verhältnisses der Forstwirthschaft zum Staatszweck und zu den Staatsfunctionen, also eigentlich Forstpolizei im Allgemeinen und Forstwirthschaftspolizei. Spezielle Regeln der Bewirthschaftung sind nicht gegeben, was aus anderwärts erörterten Gründen Billigung verdient. Daß, wie Artikel 1 bestimmt, „jedem Waldbesitzer die freie Benutzung und Bewirthschaftung seines Waldes vorbehaltlich der Rechte Dritter, sowie der Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes" zusteht, scheint sich zwar von selbst zu verstehen, ist aber doch mehr, als eine Formel zur captatio benevolentiae, da hiermit der Standpunkt des Gesetzes und die Unzulässigkeit aller nicht aus diesem Gesetze folgenden polizeilichen Beschränkungen ausgedrückt ist. Der erste Abschnitt in Ansehung der Staatswaldungen beschränkt sich kurz und gut auf Bezeichnung der Hauptgrundsätze, welche aus dem Wesen des Staates, wenn er Waldbesitzer ist, folgen. Im zweiten Abschnitt ist die Oberaufsicht der Staatsregierung über die Gemeinde- und Stiftungswaldungen, soviel als es sich, den sich geltend machenden Ideen der Mündigkeit der Gemeinden gegenüber, thun ließ, gerettet. Die Bewirthschaftung muß hier in der Regel auf Wirthschaftspläne gestützt sein, welche der Genehmigung der Forstpolizeistelle unterworfen sind, und deren Aufstellung durch „Sachverständige" erfolgt, welche der Bestätigung der Forstpolizeibehörde bedürfen. Der Unterschied zwischen „Stelle" und „Behörde" der Forstpolizei wird erst weiter unten im Artikel 108 bezeichnet, hiernach die „Forstpolizeistelle" eine höhere Instanz. Das Bestätigen der Männer, welchen die Bewirthschaftung obliegt, ist eine höhere Function, als diejenige der Genehmigung der Wirthschaftspläne. Im Artikel 7, Abschnitt 3 wird diese Bestätigung der Forstpolizeibehörden, im Artikel 13 aber der Forstpolizeistelle zur Competenz gemacht. Die Erklärung der Abweichung ist darin zu suchen, daß Artikel 7 die Sachverständigen für Aufstellung der Wirthschaftspläne, Artikel 13 nach Artikel 8 diejenigen für Ausführung des Betriebes meint. Das Gesetz bedingt für die Sachverständigen zur Führung des Betriebes die Nachweisung der „erforderlichen" Befähigung in der Concursprüfung für den Staatsforstdienst mit vollstem Rechte, da zur Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen keine geringere, eher noch eine größere Qualification, als für die Staatswaldungen, mit Hinsicht auf Zustand und Verhältnisse der betreffenden Waldungen, nöthig ist; zur Erleichterung des Ueberganges gibt übrigens Artikel 8 in einem Zusatze nach, daß den bei Einführung des Gesetzes bereits im Forstdienste praktisch bewährten Förstern jene Prüfung ausnahmsweise erlassen werden könne. Die Gemeinden und Stiftungen „können" mit der Staatsforstverwaltung wegen Betriebsausführung durch einen königlichen Revier- oder Forstförster gegen verhältnißmäßigen Besoldungsbeitrag übereinkommen, oder sich zur Aufstellung eines gemeinschaftlichen Försters vereinigen. Es wird von geschickter Anwendung dieses Artikels abhängen, ob und inwiefern er die bessere Vorschrift, daß alle in dem topographischen Umkreis eines Revieres liegenden Waldungen, sie mögen nun dem Staat, oder Gemeinden und Stiftungen gehören, dem für dieses Revier

Digitized by Google

angestellten Staatsbeamten zur Bewirthschaftung und Schutzleitung anvertraut sein sollen, zu ersetzen vermag. Solche Vorschrift besteht schon im größeren Theile des Regierungsbezirks Unterfranken und Aschaffenburg, und der Artikel 16 hält sie für die betreffenden Gebietstheile ausdrücklich aufrecht. Das Forstschutzpersonal wird von den Gemeinden und Stiftungen, mit Vorbehalt seiner Bestätigung durch die Forstpolizeibehörde (Art. 13), aufgestellt. Unterlassen Gemeinden und Stiftungen, das erforderliche Betriebs- und Schutzpersonal zu wählen, so erfolgt nach Ablauf der gesetzten Frist die Anstellung durch die Behörde, welcher im Falle der Wahl die Bestätigung zusteht. Nach Artikel 14 wird die Staatsoberaufsicht zunächst durch die königlichen „Forstämter" ausgeübt, welche, wenn ihren Erinnerungen über den Forstbetrieb keine Folge geleistet wird, der „vorgesetzten" (?) Forstpolizeibehörde Anzeige zu machen haben, und in „dringenden" Fällen provisorische Verfügungen zu treffen befugt sind. Die Körperschaftswaldungen, „insofern diese nicht Privatwaldungen sind," unterliegen den vorerwähnten Bestimmungen, wie die Gemeinde- und Stiftungswaldungen. Für Privatwaldungen gelten auch die (weiter unten in besonderm Abschnitte folgenden) „forstpolizeilichen" Bestimmungen. Zu ihrer Vertheilung bedarf es der Zustimmung der Forstpolizeibehörde nur dann, wenn sie „gemeinschaftlich" sind; ein Privatwaldbesitzer kann also sein kleines Wäldchen, wenn er es privatim besitzt, in beliebig noch kleinere Stückchen zersetzen und in noch so kleinen Theilchen veräußern. Wir betrachten dieß als einen wesentlichen Mangel des Gesetzes. Die Besitzer von Lehenswaldungen sind zu deren Stellung unter „genügende technische Leitung" verbunden.

Unter den Bestimmungen der zweiten, die Forstberechtigungen betreffenden Abtheilung heben wir die folgenden hervor. Der Forstberechtigte ist an genaue Befolgung der forstpolizeilichen Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes gebunden. — Streitigkeiten über Art und Weise der Ausübung werden von den Forstpolizeibehörden entschieden, unbeschadet des Rechtsweges, wenn ein Betheiligter sich durch die Entscheidung verletzt erachtet. „Forstberechtigungen können den Waldbesitzer in der nachhaltigen Bewirthschaftung des Waldes, sowie in den durch die Boden- und klimatischen Verhältnisse gebotenen Veränderungen der Holz- und Betriebsarten nicht hindern. Sodann steht Artikel 25 Ermäßigungen der Nutzung bei Collisionen mit der nachhaltigen Bewirthschaftung und Entschädigung hierfür nur dann vor, wenn die Ermäßigung durch unnachhaltige Bewirthschaftung von Seiten des Waldbesitzers veranlaßt worden ist. Hierüber entscheidet die Forstpolizeibehörde, vorbehaltlich der Betretung des Rechtswegs. Auch kann der Waldbesitzer Verwandelung ungemessener Forstberechtigungen in gemessene verlangen. Das vorliegende Gesetz geht in die hauptsächlichsten Einzelnheiten dieses wichtigen Themas und der Verwandelung in jährliche Geldleistungen ein. Referent macht darauf aufmerksam, weil die Revision der betreffenden Gesetzgebung in Preußen und anderen Staaten Bedürfniß und daher der Vorgang von Bayern von vorzüglichem Interesse ist. — Artikel 34: „Neue Forstberechtigungen können vom Tage der Verkündung des gegenwärtigen Gesetzes an nicht mehr erworben werden."

Die „forstpolizeilichen" Bestimmungen der dritten Abtheilung normiren zunächst die Fälle, worin Waldrodung nicht erlaubt ist. „Die der Holzzucht zugewendeten Grundstücke müssen stets in Holzbestand erhalten und dürfen nicht abgeschwendet werden." Daß hierunter das Verbot des kahlen Abtriebs und der landwirthschaftlichen Zwischennutzung nicht verstanden ist, geht unter Anderem daraus hervor, daß ein besonderer Artikel (40) den kahlen Abtrieb nur in Schutzwaldungen, nach deren zweckmäßiger Definition im Artikel 36, verbietet, und daß die Abschwendung nach Artikel 41 durch eine das Fortbestehen des Waldes unmittelbar gefährdende Handlung bedingt ist. Zu einer solchen kann z. B. übertriebenes Streurechen gerechnet werden. Die Wiederaufforstung der Waldblößen muß in der von der Forstpolizeibehörde bestimmten Frist geschehen, widrigenfalls sie durch das Forstamt auf Kosten des Säumigen bewirkt wird. — Weiterhin sind in dieser Abtheilung Bestimmungen wegen der Waide (die Streunutzung blieb unerwähnt) Feuersgefahr, Insekten, Gebäude in Waldungen und in deren Nähe (1500 Fuß) enthalten.

Im ersten Abschnitte der vierten, von den Forstpolizeiübertretungen und Forstfreveln handelnden Abtheilung: „allgemeine Bestimmungen," — werden als „Forstfrevel" auch die in fremdem Walde begangenen Uebertretungen bezeichnet, Art und Minimum der Geldstrafe, Maximum der Arreststrafen, Maßstab der nur bei Forstfreveln zulässigen Verwandlung der Geldstrafe, im Falle diese weder von den Bestraften, noch von den civilverantwortlichen Personen beigetrieben werden kann, Haftbarkeit, Consortium, Schärfungsgründe, Ersatz- und Kostenverbindlichkeit, Verjährung u. s. f. normirt. Der Abverdienst der Forststrafposten ist nicht vorgeschrieben, und für die erwähnte Verwandlung der Tag Arrest für die ersten 10 fl. zu 1 fl., für den weiteren Betrag zu 2 fl. festgesetzt, was offenbar eine Milderung zu Gunsten der Zahlungsunfähigen ist, zumal die im Artikel 54 vorgesehene Beschäftigung in den Arresthäusern bei kurzen Strafzeiten sich als unpraktisch ergeben wird. Eine weitere Begünstigung der Zahlungsunfähigen liegt darin, daß der Werths- und Schadenersatz nicht in Arrest oder Abverdienst verwandelt wird, und der dem Waldeigenthümer vorbehaltene Civilrechtsweg zu wenig praktisch ist. In den hierauf bezüglichen Bestimmungen steht das bayerische Forstgesetz an praktischer Tüchtigkeit demjenigen des Großherzogthums Hessen weit nach. Die Bestimmung von Tarifen von drei zu drei Jahren nach den Localpreisen ist jedoch zweckmäßig vorgesehen.

Der zweite Abschnitt der vierten Abtheilung ordnet im ersten Kapitel (A) die Strafansätze der Forstpolizeiübertretungen, namentlich bei verbotswidriger Rodung, Abschwendung, Unterlassung der angeordneten Cultur, — sieht auch Leistung einer zureichenden Sicherheit für Einstellung des verbotswidrigen Verfahrens und Wiederherstellung auf Kosten der Betheiligten vor. — Im zweiten Kapitel (B) sind 1) die Strafen der Forstfrevel durch Entwendung bestimmt mit Unterscheidung von a) gefälltem, aber noch nicht zum Verkauf oder Verbrauche zugerichtetem Holz, oder von stehendem Holze, b) von liegendem, durch Wind oder ein sonstiges Naturereigniß zur Erde niedergeworfenem, noch nicht verarbeitetem Holz, ingleichen von völlig abgestorbenen, noch stehenden Stämmen oder Aesten, c) von aufgearbeitetem, bereits zugerichtetem, oder bereits an die Floßbäche oder Abladeplätze verbrachtem, oder eben getriftetem

Digitized by Google

Holze. Zu a. beträgt die Strafe so viel, als die Summe des Werthes und des zu ½ des letztern angenommenen Schadens; für Entwendung von Nutzholzstangen und Nutzreisig an stehendem grünem Holze wird der volle Betrag des Werths als Schaden zuerkannt, und bei Entwendung von Samenbäumen, Hegereisern, grünen Laubholzstöcken in Niederwaldungen, oder stehenden grünen Eichen, Eschen, Ahornen, Ulmen oder Lärchen unter vierzig Jahren besteht die Strafe in dem doppelten Werth und außer diesem der Schadenersatz in dem Einfachen des Werthsansatzes. Zu b. beträgt die Strafe so viel als der Werth, — und die zu c. vorerwähnten Holzentwendungen werden nach den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen über den Diebstahl bestraft. Die folgenden Artikel über Entwendung von Holzpflänzlingen, Lohrinden, Streumitteln, Samen, Harz bestimmen Strafe und Schadenersatz nach ähnlichen Grundsätzen im Verhältnisse des Werthes. — 2) Unter den „Forstfreveln durch Beschädigung, Uebertretung forstpolizeilicher Bestimmungen und andern Gefährden" sind aufgeführt die Waide-, Gras-, Leseholzfrevel, das Fahren unerlaubter Wege, Beschädigung an Hege-, Wehr- und Grenzzeichen und dergl. — sämmtlich in angemessenen Gliederungen und Stufen. Ueberdieß sind die Beschädigungen an stehendem Holze, die Feuerfrevel u. s. f. zweckmäßig vorgesehen, ingleichen die ungenehmigte Veräußerung von Walderzeugnissen, welche der Empfänger zu seinem Bedarf in Folge Berechtigung, Vertheilung oder Vergünstigung erhielt, und es werden in dergleichen Fällen auch die Käufer oder sonstigen Erwerber bestraft. — 3) Die Bestimmungen über die „ausgezeichneten Rückfälle und Gewohnheitsfrevel sind mit anerkennenswerther Sorgfalt abgefaßt, erfordern aber zu ihrer Wahrung viele Aufmerksamkeit von Seiten der Ankläger und der höheren Forstbeamten bei den Forstgerichten. 4) Die „besonderen" Bestimmungen sehen die besondere zeitweise Anordnung von Ursprungs- und Passirscheinen für gewisse Walderzeugnisse in Bezirken, worin Entwendungen überhandnehmen, und Strafen bei Ermangelung der betreffenden Zeugnisse (bloß deßhalb) vor.

Die fünfte Abtheilung: „Zuständigkeit und Verfahren," ordnet dieses im ersten Abschnitt in Ansehung der Forstpolizeibehörden. Die erste Instanz bilden die Distriktspolizeibehörden, und in gewissen größeren Städten deren Magistrate, die zweite und letzte Instanz die Kreisregierungen, Kammern des Innern unter der obersten Aufsicht und Leitung der „einschlägigen" Staatsministerien; erstere werden in solcher Function „Forstpolizeibehörden," letztere „Forstpolizeistellen" genannt. Den königlichen Forstämtern steht die Antragstellung und das amtliche Gutachten bei den Forstpolizeibehörden zu, ohne Unterschied, ob es sich hierbei um Staats-, oder andere Waldungen handelt. Der Zulänglichkeit dieser Bestimmung zur Wahrung der forstpolizeilichen Interessen wird in der betreffenden Vollzugsverordnung nachgeholfen werden müssen. — Der zweite Abschnitt ordnet das Verfahren in Ansehung der Forststrafgerichte mit der erforderlichen Ausführlichkeit und mit vieler Umsicht. Wir haben hierin das Geeignete über Instanzenzug, Competenz, Befugnisse des Forstpersonales zur Ermittelung des Thatbestandes, sowie bei Betreten der Frevler, über Hausuchung, Pfändung, Beschlagnahme, Klagbarmachung, Vorladung, forstgerichtliche Verhandlung, Recurs u. s. f., so gründlich gefunden, daß wir diesen Abschnitt ganz besonders der Beachtung in Staaten, worin (wie z. B. Oesterreich und Preußen) die betreffende Gesetzgebung noch Vieles zu wünschen übrig läßt, empfehlen. Die Raumverhältnisse dieser Zeitung gestatten nur Weniges hervorzuheben. Die erste Instanz bilden die Stadt- und Landgerichte. Strafantheile der Denuncianten finden nicht Statt, und Anzeige- und Pfandgebühren sind aufgehoben. Die gewöhnlichen Forstgerichtssitzungen werden monatlich abgehalten. „Die auf eigene Wahrnehmung gegründeten, in den Forstrügeverzeichnissen oder in besondern Anzeigeprotokollen vorschriftsmäßig bezeugten Angaben verpflichteter Hilfspersonen (wozu namentlich die schützenden Forstdiener gehören) der Forstgerichtsbarkeit haben volle Beweiskraft, vorbehaltlich des Gegenbeweises. Dem schwierigen Falle der Entschuldigung eines Forstfrevels oder Forstvergehens durch privatrechtliche Befugniß ist ein besonderer ausführlicher Artikel (159) gewidmet, welcher bei gehöriger Instruirung des Personals und entsprechender Befolgung den Zweck der Polizei mit der Berücksichtigung des Privatrechtes wohl vereinbaren dürfte; die Hauptsache dabei ist, zu verhindern, daß die Berufung auf das Recht nicht zum Vorwande des Frevels und seiner Fortsetzung mißbraucht werde.

Die Schlußbestimmungen in der sechsten Abtheilung betreffen den Beginn der Wirksamkeit des Gesetzes, die Aufhebung der bisherigen bezüglichen Gesetze und die Anwendbarkeit auf Handlungen, welche vor dem Termin der Wirksamkeit des neuen Gesetzes begangen wurden. Letztere gilt nur, insofern daraus eine mildere Bestrafung, als nach den bisherigen Normen, folgt. Von der erwähnten Aufhebung der bisherigen Gesetze sind namentlich gewisse Alpen- und Waideordnungen und die aus Verträgen mit anderen Staaten über Verhütung und Bestrafung der Forstfrevel in den Grenzwaldungen folgenden Bestimmungen ausgenommen.

Aus dieser Darlegung des Inhaltes des Forstgesetzes ergibt sich dessen hohe Bedeutung. Es begründet eine neue Aera für das Forstwesen von Bayern, und verdient auch außerhalb Bayern sehr beachtet zu werden. 28.

---

Aus der Schweiz im Juli 1852.

(Der schweizerische Forstverein.)

Unser Forstverein versammelte sich auch dieses Jahr, und zwar unter dem Präsidium des Herrn Kantonsforstmeister Marchand im Berner Oberlande, zu Interlaken. Man hätte wohl erwarten dürfen, daß gerade die Wahl des Versammlungsorts unsere Collegen von nah und ferne herbeilocken würde, denn es ist Ihnen bekannt, daß hier des Herrn Kasthofer erster Wirkungskreis war, und von ihm verschiedenartige Culturen vorgenommen wurden, die nun bereits in einem Alter stehen, in welchem das Interesse für dieselben sehr erhöht wird. Leider war aber die Versammlung nur äußerst schwach besucht, denn wir zählten nur etwa 22 Anwesende, von denen die meisten dem Kanton Bern angehörten. Wenn ich damit die Vereine von Forstleuten vergleiche, welche bei Ihnen in Deutschland abgehalten werden, und bedenke, wie eifrig selbe besucht, wie sehr ein Jeder Interesse daran nimmt, und sich auf irgend eine

Digitized by Google

Weise dabei betheiligt, und eine Mehrzahl der Anwesenden die Discussionen und Excursionen durch Mittheilungen zu beleben sucht, so überfällt mich unwillkürlich eine Wehmuth, daß es bei uns, wo doch der Gegenstand wahrlich von ebenso großer Wichtigkeit wäre, und man so Vieles noch von einander lernen könnte und sich zu sagen hätte, nicht vorwärts gehen und die Sache nicht in den rechten Schwung kommen will. Umsonst frage ich mich nach Mitteln, um es besser machen zu können, denn ich sehe nur zu gut ein, daß es eben nur am Interesse für die Sache in weiteren Kreisen fehlen muß, sonst könnte eine zahlreichere Betheiligung um so weniger fehlen, als wir ja ernste Zwecke dabei verfolgen, und das Vergnügen nur eben mitnehmen, wo es ohne Beeinträchtigung des Hauptzweckes mitgenommen werden kann.

Leider hatten wir am 14. und 15. Juni, den beiden Versammlungstagen, beinahe immer Regenwetter, und so wurde die Hauptexcursion am zweiten Tage ganz unterlassen und die Nachmittags-Excursion am ersten Tage durch den fortwährenden Regen sehr unbequem, — doch immerhin recht interessant. Wir besuchten nämlich den zunächst an der Aare sich erhebenden östlichen Abhang des Harderberges, an dessen steilen Hängen der Bruck- und Bleikiwald liegt. In den untersten Regionen durchschritten wir sehr schöne mittelwüchsige Bestände von Buchen, Birken, Tannen, Lärchen und Weymouthskiefern, wohl auch noch mit anderen Holzarten gemischt, denen Nichts fehlt, als daß sie schon frühzeitiger hätten durchforstet werden sollen, um den möglichsten Zuwachs zu erreichen, welcher auf dem hier vortrefflichen Kalkboden zu erzielen wäre. Die Lärchen und Weymouthskiefern, sowie die Birken sind durch Cultur hier angezogen, auch sah ich einige zahme Kastanien, die in dieser milden Lage recht gut gedeihen. Sehr schöne Spazierwege mit einigen offenen Plätzen zum Genusse der wundervollsten Aussicht auf die Ebene und nach den Gletschern und Firnen der Jungfrau, der Eiger ꝛc. sind hier für die Fremden angelegt, und erhöhen den Reiz eines Waldganges selbst für den Forstmann, der Sinn für die schöne Natur hat. Weiter hinaufsteigend betreten wir den Bleikiwald, eine spezielle Waldanlage des Herrn Kasthofer, wo die Lärche als reiner Bestand angelegt wurde, um den Graswuchs zu verbessern, — welcher Zweck vollständig erreicht wurde und in jeder Beziehung Nachahmung verdient. Die Lärchen wurden auf circa 20 bis 25 Fuß Entfernung der Reihen und etwa 8 bis 10 Fuß Entfernung der Pflanzen in die Reihen gepflanzt, und mögen jetzt ungefähr 25 bis 30 Jahre alt sein. Ich sah diesen Bestand schon 1836, als er noch eine größere Pflanzenmenge hatte; seither mag etwa die Hälfte herausgehauen worden sein, und wurde auch ein wenig aufgeastet. Das Gras unter den Lärchen ist vortrefflich, und wird alljährlich gehenet. Die Lärchen selbst mögen zwischen 40 bis 60 Fuß Höhe haben, und von ⅛ bis ¼, einige wohl bis ½ Klafter Holzmasse enthalten. Weitere Aufastungen, zu Gunsten des Graswuchses, wohl auch einige Aushauungen dürfte die nächste Zukunft empfehlenswerth machen. Einige Weymouthskiefern, die auch hier oben in die Lärchenreihen gepflanzt wurden, sind vorzüglich schön. Die Reihen sollten bei solchen Anpflanzungen noch mehr in gerader Linie stehen, so wäre Alles erfüllt, was man von einer solchen Anpflanzung verlangen kann. Doch des Bleibens war hier in dem nassen Gras und bei dem fortwährenden Regen nicht lange. — Auf dem Rückwege kamen wir durch sehr gut gelungene natürliche Buchenverjüngungen und zweckmäßig durchgeführte Durchforstungen dieser Holzart im mittelwüchsigen Alter, was an dergleichen steilen Berggehängen immerhin erfreulich zu sehen ist. Die neu angelegte Brienzer Straße am rechten Seeufer entlang bietet durch ihre Baumpflanzungen an dem Straßenborde für den Forstmann auch einiges Interesse, da namentlich der zahme Kastanienbaum hier in größerer Menge abwechselnd mit anderen Holzarten angepflanzt wurde. Es ist dieß das Werk des seit mehreren Jahren wieder in seinem Vaterlande wohnenden pensionirten Kreisforstinspectors v. Greyerz, der manchem Leser Ihres Journals bekannt und in freundlichem Andenken bei allen den Forstleuten steht, die in ihm den treuen und ächten Forstmann kennen zu lernen Gelegenheit fanden, — und der nun in seinen alten Tagen noch auf diese Weise seinem Vaterlande mit edler Uneigennützigkeit aus Liebe zur Sache nützlich zu sein wußte. — Von den Discussionen enthalte ich mich dießmal, Ihnen Mittheilung zu machen, da dieselben ausführlicher gegeben und kritisirt werden müßten, um Interesse zu erwecken, was mir aber der Raum Ihrer Zeitschrift nicht gestatten würde. Für 1853 ist Lausanne zum Versammlungsorte bestimmt, und der würdige Herr Forstrath Davall de Joffrey zum Präsidenten erwählt worden. Von jener Versammlung dürfen wir uns jedenfalls Erfreuliches versprechen, denn daß uns von unseren Collegen im Waadtlande viel Interessantes geboten wird, daran zweifeln wir um so weniger, als das Präsidium einem kenntnißvollen Mann übergeben wurde, der auch bei dieser Versammlung bewies, wie sehr ihm das Forstwesen am Herzen liege und wie ernst er es auffasse in seiner Bedeutung für unser Gesammtvaterland. — Am zweiten Tage hätten wir den 5000 Fuß hoch gelegenen Bauwald, auf der Böttenalp ein noch unangegriffener Hochgebirgswald, besuchen sollen, — allein am Morgen um 4 Uhr, da die Excursion beginnen sollte, war Regen, und so unterließ man es, begnügte sich mit Discussionen, und als um 10 Uhr das Wetter ein Bischen sich aufheiterte, fuhren wir mit dem Dampfschiff an den Giesbach, und waren fröhlich beisammen. Auf dieser Fahrt bemerkten wir verschiedene Kahlhiebe an den Berghängen des linken Seeufers, deren die meisten sich recht gut wieder mit Roth- und Weißtannen zu besamen anfingen; — was wäre da nicht zu machen, wenn man der Natur nur halbwegs in bekannter Weise zu Hilfe käme!

Digitized by Google

# Notizen.

A. Ankündigung der Vorlesungen an der königlich würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim für das Winterseemester $18^{52}/_{53}$.

I. **Hauptfächer.** 1) Landwirthschaftliche: Director Walz: landwirthschaftliche Betriebslehre; — Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; — Professor Wendelstadt: allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, allgemeine Thierzucht, Kleinviehzucht, Wiesenbau; Demonstrationen über landwirthschaftliche Geräthe und Wolle; — Garteninspector Lucas: Obstbaumzucht; — Wirthschaftsinspector Hintz: praktische landwirthschaftliche Uebungen. 2) Forstwissenschaftliche: Oberförster Professor Tscherning: Forsttaration, Staatsforstwirthschaftslehre, würtembergische Forstgesetzgebung, Forsthaushalt, Demonstrationen; — der zweite Forstlehrer: Forstencyklopädie, Forstbenützung, landwirthschaftliche Encyklopädie für Forstwirthe, Demonstrationen.

II. **Hilfswissenschaftliche Fächer.** Professor Dr. Riecke: ebene Geometrie, Arithmetik, Algebra, Physik, mathematische Uebungen; — Professor Dr. Fleischer: Chemie, Mineralogie I. Theil; — der zweite Forstlehrer: Planzeichnen; — Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde, Zoologie; — Oekonomierath Schmidt: landwirthschaftliche Buchhaltung; — Secretär Bokmayer: Nationalökonomie.

Hilfsmittel der Akademie sind: naturhistorische, physikalische und chemische Produkten-, Boden- und Modellsammlungen ꝛc.; Bewirthschaftung der Domäne von etwa 900 würtembergischen Morgen mit Schäferei, Kuherei, Pferdezucht, Seidezucht und Seidenabhaspelungsanstalt; ferner mit besonderen Versuchsfeldern, botanischen Gärten, Obstbaumschulen, Gemüsegärten und Weinberg ꝛc.; sodann Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Runkelrübenzuckerfabrikation, Stärkefabrikation; Obstdarren, Flachsbereitungsanstalt, Ackerwerkzeugfabrik; Mühlen; landwirthschaftliche Sämereienhandlung. — Verwaltung eines Forstrevieres von ungefähr 7000 Morgen theils Staats-, theils Gemeindewaldungen.

Der Eintritt kann mit jedem Semesterwechsel stattfinden. Die Pension für Unterricht, Wohnung und Verwaltungskosten beträgt: für den inländischen Studirenden der Landwirthschaft 50 fl. pro Semester, für den inländischen Studirenden der Forstwirthschaft 30 fl.; für den ausländischen Studirenden der Landwirthschaft im ersten Jahre seines Aufenthaltes 150 fl. pro Semester, vom zweiten Jahr an 100 fl., für den ausländischen Studirenden der Forstwirthschaft durchaus 100 fl. pro Semester. Der Beitrag zu den Zeitschriften der Leseanstalt und der Unterhaltung beträgt 2 fl. pro Semester. Für Beköstigung, welche jeder Studirende nehmen kann, wie und wo er will, ist pro Semester 80 fl. im Voraus einzulegen, worüber dann monatlich Abrechnung stattfindet. Diese Beiträge sind praenumerando in den ersten acht Tagen des Semesters zu bezahlen. Jeder Studirende erhält ein heizbares, einfach möblirtes Zimmer, der Ausländer auch Bett, Bettleinwand und Handtücher, und die Wäsche derselben ohne besondere Vergütung; der Inländer hat diese Gegenstände mitzubringen und für deren Wäsche selbst zu sorgen. Holz kann von der Anstalt im Kostenpreise bezogen werden. Das nächste Wintersemester beginnt mit dem 1. October.

Ueber die speziellen Aufnahmebedingungen ertheilt die unterzeichnete Stelle auf Anfrage nähere Auskunft.

Im August 1852. Direction
der land- und forstwirthschaftlichen Akademie.

B. Die Vorlesungen ꝛc. an der Forstlehranstalt für das Königreich Bayern im Studienjahre $18^{52}/_{53}$.

An der königlich bayerischen Forstlehranstalt beginnt das Studienjahr $18^{52}/_{53}$ am 29., 30. und 31. October l. J. mit der Immatrikulation der neu eintretenden Forstcandidaten, welche folgende Nachweise beizubringen haben:

1) den Taufschein, resp. den Nachweis, daß sie das 17te Lebensjahr zurückgelegt, das 22ste nicht überschritten haben;
2) ein amtliches Zeugniß übee tadelloses, sittliches Verhalten;
3) ein gerichtsärztliches Zeugniß über fehlerfreie, kräftige, den Anstrengungen des äußeren Forstdienstes angemessene Körperbeschaffenheit;
4) das Absolutorium einer vollständigen Lateinschule, welches indessen im Hinblick auf die allerhöchste Verordnung vom 26. October 1850 bereits vor dem 26. October 1850 erworben worden sein muß; oder ein legales Zeugniß, worin nachgewiesen wird, daß der Bewerber die vierte Classe der Lateinschule nicht nur besucht, sondern sich, dem allgemeinen Fortgange nach, in einem der zwei ersten Drittheile der Lateinschule befunden habe; ferner
5) das Absolutorium einer vollständigen Landwirthschafts- und Gewerbsschule, oder eines Gymnasiums; und endlich
6) ein amtliches Zeugniß über den Besitz der nöthigen Subsistenzmittel, und, im Falle noch nicht erlangter Selbstständigkeit, einen legalen Nachweis über die Einwilligung der Eltern oder Vormünder zum Uebertritt in die Forstlehranstalt.

Eine Anmeldung vor dem oben bezeichneten Termin ist nicht erforderlich, dagegen muß von Seite der königlichen Direction auf vollständigen Nachweis der bemerkten Aufnahmsbedingungen bestanden werden. Allenfallsige Gesuche um Dispens von einer oder der anderen dieser Vorbedingnisse sind mittlerweile, und zwar so rechtzeitig bei den betreffenden königlichen Kreisregierungen einzureichen, daß deren Resultat am Immatrikulationstermin anher mit in Vorlage gebracht werden kann.

Hinsichtlich derjenigen Forstcandidaten aus den übrigen deutschen Staaten, welche in die königlich bayerische Forstlehranstalt einzutreten beabsichtigen, wird bemerkt, daß sie eine den oben bezeichneten Anforderungen entsprechende Vorbildung genossen haben müssen.

Aschaffenburg den 25. August 1852.

Königliche Direction der Forstlehranstalt für das Königreich Bayern.

Dr. Stumpf, Director. Gaul, Actuar.

Digitized by Google

### C. Der Spielhahnfalz im Moose.

Noch grauet ferne kaum der Morgen,
Und Stille herrscht in Wald und Moos,
Denn leblos ist die weite Wüste
Gleichwie der Erde dunkler Schooß.
Der Nachtwind weht mit kühlem Schauer
Durch öde Steppen flüsternd hin,
Und langsam, in der Wolken Schleier
Sieht man den Mond am Himmel zieh'n!

Allmählig flieh'n die schwarzen Schatten,
Der Sterne Licht erbleichet schon,
Da, während schwach erglüht der Osten,
Hört man der Schnepfe leisen Ton,
Bald nah', bald ferne, tief umschwebend,
Als ob nun durch die dunkle Flur
Ein Ziegenheer still mäckernd eile,
Um aufzuwecken die Natur!

Und schnell erwachet nun zum Leben,
Was kurz gebannt noch lag im Traum.
Es kreischt, es gackert, pfeift und singet
In Busch und Schilf im Wüstenraum. —
Und plötzlich rauschet Flügelschlagen
Zum lichten Moore durch die Luft,
Der Spielhahn ist's, zum Platze eilend,
Wohin der Liebe Drang ihn ruft!

Doch hat er solchen kaum erreichet,
Naht diesem auch ein kecker Feind,
Ein zischend Blasen rauscht entgegen
Dem Nebenbuhler, der erscheint. —
Und bald beginnt ein wüthend Kämpfen,
Bis daß der Gegner mit Verdruß
Erkennend, daß er unterliege,
Die Kraft des Starken fliehen muß.

Dem Sieger, der den Platz behauptet,
Steigt mehrmals rasch der Zorn noch auf,
Doch, wie sein wildes Blut beruhigt,
Beginnt er den gewohnten Lauf.
Stets gruppelnd um sich selbst im Runde,
Demüthiglich das Haupt geneigt,
Ruft er, den Federschmuck entfaltend,
Der Liebsten sanft, bis sie sich zeigt!

Doch während er noch sehnend hoffet,
Der Tag schon nahet sonnig hell,
Da fällt ein Schuß aus dem Verstecke,
Und streckt den Sänger todt zur Stell'.
O harter Jäger! Hat die Liebe
Noch nie dein grausam Herz gerührt?
Und dennoch, wie? wenn die Vergeltung
Dir plötzlich auch dein Lieb entführt?

Der Wiedhopf hat auf dürrem Zweige
Mit stiller Theilnahm' zugeschaut,
Und floh dann zu dem nahen Holze,
Wo er versteckt sein Nest gebaut.
Der Jäger trägt zum fernen Herde
Den Spielhahn heim mit frohem Muth,
Und tanzt bei seinem Hochzeitsfeste
Mit dessen Federn auf dem Hut!

Friedrich Hohe.

### D. Einiges zur Kenntniß der Wälder und Holzarten Californiens.

(Entnommen dem zu Baltimore 1851 erschienenen offiziellen Werke: „Geology and industrial ressources of California by Phil. T. Tyson.")

Ein großer Theil dieses Landes ermangelt gänzlich Bäume jeglicher Art, doch gibt es ausgedehnte Bezirke, welche dichte Wälder von ungeheuer hohen Bäumen enthalten.

Die Hügel, mit welchen die Seiten der Sierra Nevada endigen, sind zu trocken, um Bäume aufkommen zu lassen. — Die Thäler, durch welche der unveränderlich laufende Strom fließt, nähern sich oben dem Rande des „heiligen" Thales, und sind an vielen Stellen mit Eichenhainen bewachsen, die da, wo der Boden mehr wie gewöhnlich feucht ist, eine bedeutende Höhe erreichen; an anderen Stellen erinnern sie an gut gewachsene Aepfelbäume. Diese Eichen mindern sich in Zahl und Umfang in höherer Erhebung der Standorte, wo diese Thäler in enge Schluchten auslaufen, durch welche die Ströme nahe an dem Gipfel der Sierra Nevada fließen, und endlich andern Arten von Eichen Platz machen; deren eine mit der schwarzen Eiche von den Mittelstaaten einerlei zu sein scheint; andere nähern sich im Charakter der rothen Eiche.

Auf einer Erhöhung von ungefähr 1000 Fuß trifft man Fichten. Die erste Art, die man sieht, hat die größten Zapfen. Wir bemerkten keine große Bäume dieser Gattung; bei 50 oder 60 Fuß über dem Boden endigte schon der Schaft, und dieser hat nicht den zu starkem Bauholze geeigneten Umfang. — Die große schlanke Fichte (Pinus Lambertiana) mit 12 bis 14 Zoll langen Samenzapfen erscheint auf höheren Standorten. — Es gibt verschiedene Cypressen und Cedern, die in den höheren Gegenden stattliche Bäume bilden. Ich wurde unterrichtet, daß noch höher, als wir stiegen (hauptsächlich in den feuchten Regionen unter der Schneelinie) andere Baumarten anzutreffen seien. Es scheint, daß nicht bloß die Größe, sondern auch die Zahl der Bäume mit der Höhe der Abhänge der Sierra wächst. Die größte der Fichten war nicht geringer als 220 Fuß hoch und bei Brusthöhe 5 Fuß im Durchmesser, nahm aber nach dem Gipfel zu sehr ab.

Sobald einmal Landstraßen nach dem höheren Gebirge gebaut sein werden, bieten die dortigen Holzbestände reichliches Baumaterial dar.

Die Eichen in den kleinen Thälern befinden sich vorzüglich an den Flußufern. Diese Bäume liefern ein hartes zähes Holz, dessen Eigenthümlichkeiten sehr ähnlich mit der weißen Eiche, daher zu Bau-, Werk- und Nutzholz geeignet sind.



Digitized by Google

Das Klima der südlicheren Gegend scheint den Wachsthum der Wälder nur in den höheren Lagen erlaubt zu haben, wo es ausgedehnte Wälder von Fichten und das Palocolorado oder Rothholz geben soll. Dieser Baum wird größer weiter nordwärts, wo er auf einer niederen Fläche wächst, aber er erreicht seine bedeutendste Höhe im ungefähr 37sten Grad nördlicher Breite. Nordwärts an der Bay von San Francisco nähert sich das Rothholz dem Meer, und nachdem man den Umfang der Bay von Bodega passirt, bedecken Wälder von Fichten, Eichen und anderem werthvollen Bauholz den größeren Theil der Gegend zwischen dem heiligen Thal und dem Ocean. Die verminderte Höhe und Zahl dieses werthvollen Baumes wird, sobald man sich der Oregon-Grenze nähert, durch das häufigere Vorkommen der Fichten ersetzt, welches nach Norden hin zunimmt, wo die Fichten ungeheuere Strecken bedecken. Die außerordentliche Ausdehnung des Rothholzes, sein großer Ueberfluß und sein Werth als Bauholz macht es einer besonderen Bemerkung würdig. Es ist eine Cypresse mit einem erhabenen Stamme, von welchem oft 100 Fuß über der Erde kein einziger Zweig von innen wächst. Das Gefüge des Holzes ist so gerade, daß in Ermangelung von Sägemühlen viele Dielen zubereitet wurden, indem man sie von dem Baumstamme spaltet. Das Holz ist von einer ziemlich dunkelrothen Farbe, von einer eigenthümlichen Schwere und Härte, ungefähr dem der weißen Fichte ähnlich, aber es ist weniger biegsam. Es ist sehr dauerhaft, wie durch Pfähle, welche Obrist Fremont gesehen, erwiesen wurde. Selbige waren drei Vierteljahrhundert ohne Zeichen der Anbrüchigkeit in der Erde. Die Häuser, welche von den Russen lange Jahre seitdem bei Bodega gebaut wurden, sind von diesem Bauholze, mit eingegrabenen Pfählen in der Erde, deren horizontale Theile durch ein Zapfenloch verbunden sind. Keine Zeichen der Anbrüchigkeit konnten an den Pfosten entdeckt werden. An diesem Platz errichtete Capitain Stephan Smith eine Dampf-Getraide- und Sägemühle (ungefähr vor 5 Jahren), welche die ersten Gebäude dieser Art in dieser Gegend waren. — Westlich von der Bay von Monterey, wo das Rothholz seine höchste Höhe erreicht, beschreibt Fremont die größten, die er gemessen, als Bäume von 15 Fuß im Durchmesser und 75 Fuß hoch. Lieutenant Stoneman aus der Armee der vereinigten Staaten, der einige Male in dieser Gegend war, erzählt, daß ein anderer von ungefähr derselben Höhe 21 Fuß im Durchmesser war.

Der größte Baum, den ich in den Wäldern von Bodega gesehen, wurde von den Russen niedergehauen. Der Stumpf war 12¼ Fuß im Durchmesser, unlängbar durch die sehr dicke Baumrinde. Es waren viele Bäume von 9 und 10 Fuß, und die von 6 bis 8 Fuß im Durchmesser waren sehr gewöhnlich. Nachdem ich diese Wälder in einiger Ausdehnung untersucht hatte, maß ich einen Raum von dem Siebentel eines Morgens aus, der das mittlere Bestandesverhältniß dieser Region haben mochte, und ich fand darin drei Bäume ungefähr 100 Fuß hoch und 18 Zoll dick, und zwölf andere wechselten zwischen 4 und 8 Fuß im Durchmesser und waren 180 bis 230 Fuß hoch. Capitain Smith meint, daß er allein 10,000 Morgen solcher Wälder habe, aber ich habe viele Morgen gesehen, die bedeutend mehr im Verhältnisse hervorbringen würden. Man ist mehr durch die Größe dieser Bäume überrascht, als durch ihren Schluß.

In den Rothholzbeständen bei Bodega, wo Bauholz vor einer Reihe von Jahren niedergehauen wurde (früher von den Russen), schlagen junge Stämme immer rings um den unteren Stumpf aus, wie es der Fall ist bei Kastanien und anderen Laubholzarten der vereinigten Staaten. Der Rothholzbaum besitzt sowohl einen großen Werth zu Pallisaden und dergleichen Einfriedigungen, als zum Bauen, so daß es sich der Mühe lohnen würde, ihn in vielen anderen Theilen von Californien fortzupflanzen. Ich bedauerte, daß es nicht die Zeit des Samens war, denn es unterliegt keinem Zweifel, er würde auch in unseren Staaten gedeihen, und es ist zu hoffen, daß große Vorräthe durch allgemeine oder Privatmittel eingeführt werden.

Eichen von den verschiedensten Arten, welche in dem heiligen Thale bemerkt wurden und auf seinen östlichen Grenzen, sind sparsam verbreitet auf den Theilen der bereiseten Küsten und den Nebenthälern, die ich durchwanderte. Einige der Eichenarten haben eine vorzügliche Rinde zum Ledergerben, und manche scheinen ganz und gar nicht darunter zu leiden, wenn man sie schält (ähnlich den Korkeichen). Nach Verlauf von vier oder fünf Jahren haben dieselben Bäume ihre Rinde wieder vollständig und mit demselben Lohegehalt ersetzt. Es wurden mir Bäume gezeigt, deren Stämme vollständig ihrer Rinde beraubt waren zu drei verschiedenen Zeiten, beginnend mit der Besitznehmung der Bodega-Gegend durch die russische Pelzcompagnie.

Es gibt verschiedene andere Arten in den nördlichen Theilen der bereisten Küstenstriche, welche Untersuchung verdienen. Unter denselben ist eine mit einem sehr harten, fest gewachsenen Holze, welches sehr dienlich zum Zimmerwerk und Maschinen zu sein scheint. Ihre glatte Rinde fällt in dünnen Platten ab, wie bei einigen Birken, und stellt eine frische Lage von glänzend gelber Farbe dar, die von den verschiedenen Schattirungen von gelb und roth im Winter in braun übergehen. Diese Holzart ist in der Sierra Nevada nur ein großer Strauch, aber an dem Küstenstriche bei Sonoma und Bodega wird sie zu einem Baume, dessen Stamm 3 Fuß im Durchmesser hat. Das Holz wird zu hölzernen Steigbügeln und ähnlichen Zwecken benutzt. Es kann schön polirt werden.

## E. Zur Forststatistik des Herzogthums Nassau.

Wir entnehmen den nachstehenden Beitrag einem Aufsatze des Oberförstereiverwalters Metz zu Runkel in der Nassauischen allgemeinen Zeitung von 1851.

### I. Größe des Waldareals, dessen Eigenthums- und Bestandesverhältnisse.

Laut Angaben des Herzoglichen Staatsministeriums beträgt nach der neuesten Regulirung im Jahr 1845 die Flächengröße der Waldungen: *)

*) Etwas abweichend hiervon sind die Ansätze in der Uebersicht der Ertragsschätzung behufs der Waldsteuerrevision im Jahr 1841, wonach die Gemeindewaldungen zu 591,568 + 629, des Adels zu 12,559 und der übrigen Privaten zu 17,187, die sämmtlichen Waldungen daher zu

Digitized by Google

| | | Meter-Morgen. | | Proc. des Ges.-Areals. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1) der Staatsdomänen = | | 144,790 | — | 18.1/10; | |
| 2) der Gemeinden: | | | | | |
| a) der inländischen = | 591,568 | 592,196 | — | 73,9; | |
| b) der ausländischen = | 628 | | | | |
| 3) der Stiftungen: | | | | | |
| a) des Centr.-Studien-Fonds . . = | 1,927 | 3,353 | — | 0,4; | |
| b) der Kirchen u. Pfarreien . . = | 1,426 | | | | |
| 4) der Privaten: | | | | | |
| a) der Corporationen (Priv.-Hausbergsbesitzer) . . = | 12,178 | | — | 1,5 | 7,6. |
| b) d. Standesherren = | 18,098 | 61,077 | — | 2,3 | |
| c) d. übrigen Adels = | 13,281 | | — | 1,6 | |
| d) der sonstigen Privaten . . = | 17,520 | | — | 2,2 | |
| Insgesammt: | | 801,416 | — | 100,00, | |
| oder: | | 36,514 Quadratmeilen. | | | |

Nach dem Staatshandbuche von 1847 beträgt die Größe des Herzogthums = . . . . . 1,812,541 M.-M. od. 82,7 Q.-M.

Hiervon die Gebäudeplätze, sterile Ländereien, Straßen u. Vicinalwege in Abzug gebracht mit 46,792 „ „ „ 2,2 „ „

enthält d. gesammte culturfähige Boden = . . . . . 1,765,749 „ „ „ 80,5 „ „

Es beträgt folglich die Waldfläche:

a) von der Gesammtgröße des Herzogthums = 44,2 Procent,
b) „ „ Culturfläche „ „ = 45,4 „

und es kommen im Durchschnitt auf:

1 Quadratmeile des Landes = 9684 Morgen Wald,
1 Familie = 7,93 „ „
1 Einwohner = 1,91 „ „

Von dem gesammten Waldboden enthält:

1) das steuerfreie Land (sterile Boden und Wege) . . . . . = 13000 Morg. od. 16 pCt.
2) der Holzproduktions-Boden . = 788416 „ „ 94 „

welcher letztere sich nach dem Bestande folgendermaßen vertheilt:

a) Laubholzhochwald = 396,700 Mrg. od. 52 pCt. d. bestockt. Fläche,
b) Nadelholzhochw. = 65,600 „ „ 8 „ „ „ „
c) Niederwald = 306,100 „ „ 40 „ „ „ „
Bestockte Fläche = 768,400 Mrg. od. 97 pCt. d. holzprod. Bod.,
d) Blößen und temp. Waide = 20,000 „ „ 3 „ „ „ „

II. Hinsichtlich der topographischen Vertheilung des Waldareals

ergibt sich für die einzelnen Amtsbezirke nachstehendes Verhältniß zur gesammten Ausdehnung. Es betragen die Waldungen von der Fläche eines jeden Amtsbezirkes:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Rüdesheim . . | 65 pCt. | 15) Herborn . . . | 40 pCt. |
| 2) Eltville . . . | 62 „ | 16) St. Goarshausen | 38 „ |
| 3) Braubach . . . | 55 „ | 17) Wiesbaden . . | 38 „ |
| 4) Dillenburg . . | 53 „ | 18) Hachenburg . . | 37 „ |
| 5) Montabaur . . | 53 „ | 19) Nastätten . . . | 35 „ |
| 6) Nassau . . . | 53 „ | 20) Runkel . . . | 33 „ |
| 7) Usingen . . . | 51 „ | 21) Wallmerod . . | 26 „ |
| 8) L.-Schwalbach . | 49 „ | 22) Hadamar . . . | 24 „ |
| 9) Idstein . . . | 48 „ | 23) Limburg . . . | 19 „ |
| 10) Diez . . . . | 45 „ | 24) Hochheim . . . | 18 „ |
| 11) Selters . . . | 44 „ | 25) Reuenrod . . . | 17 „ |
| 12) Wehen . . . | 43 „ | 26) Marienberg . . | 16 „ |
| 13) Weilburg . . . | 43 „ | 27) Höchst . . . . | 13 „ |
| 14) Königstein . . | 42 „ | 28) Reichelsheim . . | 0 „ |

Die Ungleichmäßigkeiten der örtlichen Waldvertheilung schwanken hiernach zwischen dem Verhältnisse 5 : 1. Weiter ergibt sich, daß die südwestlichen und westlichen Grenzdistrikte am stärksten bewaldet sind, und — vergleicht man die obige Scala mit dem örtlichen Stande der Bevölkerung — daß in den stark bewaldeten Landestheilen (über 44 pCt. Waldfläche) die Dichtheit der Bevölkerung unter dem Mittel (5055 Einwohner auf 1 Quadratmeile) und umgekehrt in den gering bewaldeten Landestheilen über dem Mittel steht.

III. Ertrag in dem Decennium $18^{38}/_{48}$ durchschnittlich *pro* Jahr:

1) Aus den Domanialwaldungen nach den Rubriken des landständischen Ausschußberichtes vom Jahr 1848:

| | |
|---|---|
| 38,020 summ. Klafter Etatsquantum (nebst 4700 Kl. Stockholz) mit einem Erlöse von . . . . . | 562,536 fl. |
| Ertrag aus Quartalexträkten . . . . . | 15,982 „ |
| „ „ Forstnebennutzungen . . . . . | 7,710 „ |
| „ „ Gemeindewaldungen . . . . . | 1,843 „ |
| Hierzu den Werth von unentgeltlichen Abgaben (Nebennutzungen) . . . . . | 3,267 „ |
| | 591,338 fl. |

oder durchschnittlich pro Morgen (jedoch einschließlich des sterilen Landes, der Wege und Blößen . . . . . = 4 fl. 5 kr.

Nach den Landtagsprotokollen von 1848 und 1849 stellt sich im jährlichen Durchschnitte von $18^{38}/_{48}$ der Reinertrag der Domanialwaldungen auf 407,627 fl., die Bruttoeinnahmen aus den sämmtlichen Domänen betrugen 1,743,110 fl., die Nettoerträge derselben (resultirt aus bloßem Abzuge des Verwaltungsaufwandes) 1,683,237 fl. Es beträgt daher von dem Ertrage der sämmtlichen Domänen der Rohertrag aus den Waldungen = 33 pCt. und der Reinertrag = 24 pCt.

2) Aus den Gemeindewaldungen:

| | |
|---|---|
| 133,000 summ. Klafter, deren Werth nach dem durchschnittl. Versteigerungspreise der letzten 10 Jahre in den Domanialwaldungen 14 fl. 49 kr. pro Klafter beträgt, daher im Ganzen . . . . . = | 1,970,600 fl. |
| Abgabe von Stock- und Lesehol im Werthe von . | 136,234 „ |
| Werth der Nebennutzungen (laut den Manualien der sämmtlichen Oberforstämter) . . . . . | 165,501 „ |
| | 2,272,335 fl. |

oder durchschnittlich pro Morgen der gesammten Fläche = 3 fl. 50 kr.

800,927 Morgen angegeben wurden. In dem landständischen Ausschußbericht über den Bestand des Domanialvermögens im dritten Bande der Ständeverhandlungen von 1848 findet sich die Größe der Domanialwaldungen nach den Domänenacten zu 143,956 Morgen eingetragen.



Digitized by Google

Nach einem öffentlichen Ausschreiben der Herzoglichen Landesregierung vom 24. December 1840 (S. 26) hat die Gesammtsumme der Geldeinnahmen aller Gemeindekassen im Jahr 1839 sich auf 1,965,636 fl. belaufen. Der jährliche Holzertrag in jener Periode betrug 133,074 summ. Klafter, hiervon sind 38,038 Klafter als Loos- und Besoldungsholz abgegeben worden, und blieben demnach zur Verwerthung 95,036 Klafter mit einem Erlöse von 1,367,688 fl. Dieser in die Gemeindekassen geflossene Ertrag allein, ohne Einrechnung des Werthes der größtentheils unentgeltlich vertheilten Nebennutzungen, beträgt daher 70 pCt. der Gesammtgeldeinnahmen, welches Verhältniß sich bedeutend steigern würde, wenn nur die Einnahmen der Wald besitzenden Gemeinden in Rechnung gezogen wären.

3) Der gesammte jährliche Bruttoertrag aus den Domanial- und Gemeindewaldungen berechnet sich daher zu 2,863,673 fl.

4) Diese Zahlenresultate für die Ertragsberechnung der übrigen Waldungen zu Grunde gelegt, würde der jährliche Rohertrag unter gleicher Produktionsfähigkeit betragen:

a) der unter spezieller Staatsaufsicht stehenden (Domanial-, Gemeinde-, Stiftungs- und Privatcorporations-) Waldungen = 2,937,591 fl.;

b) der sämmtlichen Waldungen des Herzogthums = 3,114,026 fl.

Der Kapitalwerth des Holzertrags (ausschließlich des Werthes der Nebennutzungen) beträgt nun bei Zugrundlegung eines der Waldwirthschaft entsprechenden Zinsfußes von 3 pCt. und einem durchschnittlichen Holzpreise von 14 fl. pro Klafter;

von den Waldungen sub a. = 75,067,000 fl.
„ „ „ „ b. = 88,200,000 „

Eine weitere nachhaltige und sehr erhebliche Quelle zur Erhöhung des Waldertrags ist aber seit der neueren Zeit noch durch die landwirthschaftlichen Zwischennutzungen, soweit dieselben als Mittel für den Culturzweck Anwendung finden, eröffnet. Um nur einen annähernden Maßstab zu ihrer positiven Werthbestimmung zu gewinnen, benutze ich die amtliche Uebersicht der Erträge aus dem temporären Feldbau im Oberforste Dillenburg. Während der Jahre 1847 und 1848 sind in den dortigen Domanial- und Gemeindewaldungen 996 Meter-Morgen culturbedürftigen Waldbodens zu dieser Benutzung verwendet worden, deren Werth sich auf 25,293 fl., mithin pro Jahr auf 12,646½ fl. belaufen hat. Unter gleichen Verhältnissen würde hiernach der jährliche Rohertrag aus den sämmtlichen Domanial-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen des Herzogthums noch um 105,900 fl. sich erhöhen. *)

*) Stellt sich hiernach der gesammte Rohertrag aus den Waldungen im geringsten Anschlag auf 3,220,000 fl., so übersteigt derselbe das Maximum des gesammten Roheinkommens aus dem Berg- und Hüttenbetriebe, welches beiläufig zu drei Millionen Gulden veranschlagt wird (vergl. das Ausschreiben der Herzoglichen Landesregierung vom 24. December 1840 über die Resultate der Staatsverwaltung von 1817 bis 1839, Seite 17, sowie Sandberger's Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1843. S. 121). Ohne die bergmännische Betriebsamkeit, welcher eine so große Beachtung von der Regierung gewidmet wird, in ihrem hohen Produktivwerth für Arbeit und Kapital irgendwie verkennen zu wollen, kann doch vergleichsweise nicht unbeachtet bleiben, daß der Bergbau weniger Sicherheit für einen nachhaltigen Bestand verbürgt, auf einem großen Terrain zerstreut und gerade da am meisten betrieben wird, wo die Fruchtbarkeit des Bodens am größten ist, daß also der gesteigerte Betrieb in so höherem Maaße schwächend auf die übrige Bodenproduktion, folglich nach dieser Seite indirekt auf Schmälerung des Nationaleinkommens wirkt, ohne daß bei den vielen fruchtlosen Schurfversuchen dieser Ausfall durch Mineralien-Gewinnung paralysirt wird. Auch ist der Erfolg des Bergbaues mehr vom Zufall abhängig, seine Veränderungen und vor Allem der Werth seiner Produkte durch diesen und die ebenso wandelbaren Außeneinflüsse (Handelsconjuncturen, Zollsystem) bedingt.

## IV. Arbeitseinkommen.

Vor vielen anderen Produktionszweigen bietet die Forstwirthschaft bei reger Verfolgung eines volkswirthschaftlichen Systemes direkt und indirekt vielseitige und reichhaltige Hilfsquellen zur Förderung des nationalen Arbeitseinkommens und zur Linderung des Nothstandes der ärmeren Klassen dar. Der Holzerndte- und Culturbetrieb weist alljährlich einer Menge sonst unproduktiver Kräfte Beschäftigung zu, die gerade dadurch noch einen besonderen Werth erhält, daß solche zu einer Jahreszeit und an Orten stattfindet, wann und wo andere Gelegenheit zu einem Arbeitsverdienste (namentlich in der Landwirthschaft) gewöhnlich mangelt. Außerdem verweise ich auf die Vortheile, welche der temporäre Waldfeldbau, die Gewinnung der Nebennutzungen, namentlich der Lohrinde, des Holzsamens und der Einsammlung von wildem Obste, sodann die Wegbauten, Grenzunterhaltung, vorzüglich aber der Holztransport und die Köhlerei im Interesse der arbeitenden Classe aufschließen.

Nach offiziellem Nachweise von $18^{21}/_{28}$ hat sich schon damals im jährlichen Durchschnitte der haare Geldaufwand für Culturvorbereitung des Bodens auf 7722 fl., für die Unterhaltung der Wege und Gräben auf 9261 fl. belaufen (vergl. Forstzeitung von 1840, Seite 344). Um aber nach den neuesten Zahlenresultaten einen Werthüberschlag des forstlichen Arbeitseinkommens aufzustellen, stütze ich mich auf den bei der Ständekammer bearbeiteten Bericht über den Bestand der Domänen, wonach im jährlichen Durchschnitte von 1838 bis 1848 allein 14,100 fl., auf die Culturkosten (jedoch einschließlich der Ausgaben für das Culturmaterial) und 87,000 fl. auf die Hauerlöhne in den Domanialwaldungen verausgabt worden sind.

Auf den Grund dieser (auf das reine Arbeitseinkommen reducirten) Nachweise und der oberforstamtlichen Ertragsübersichten über die Nebennutzungen läßt sich nur der wesentlichste Theil des jährlichen Arbeitsverdienstes aus den Domanial-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen veranschlagen:

Digitized by Google

| | | |
|---|---|---|
| 1) an Culturlöhnen (einschließlich für Weg- und Gräbenarbeit) . . . . . | = | 35,000 fl. |
| 2) Lohn für Fällung und Formung des Holzes | = | 295.000 „ |
| 3) „ „ Holztransport und Köhlerei . . | = | 700.000 „ |
| 4) „ „ Gewinnung von Lohrinde (im jährlichen Durchschnitte von $18^{28}/_{38}$ = 20,034 und von $18^{39}/_{40}$ = 26,640 Centner) . | = | 8,900 „ |
| 5) Lohn für Gewinnung von Holzsamen, dessen Werth durchschnittlich = jährlich 8766 fl. betragen hat . . . . . | = | 2.700 „ |
| 6) Arbeitslohn aus dem temporären Fruchtbau | = | 74.400 „ |
| zusammen | | 1,089.000 fl. |

eine Summe, welche den Lebensunterhalt für ungefähr 5000 Familien befriedigt, oder die Gesammtzahl der Taglöhner ernähren könnte, welche nach dem Staatshandbuche von 1847 beiläufig $^4/_{100}$ der Bevölkerung ausmacht.

V. Verhältniß der Holzproduktion zur Consumtion.

1) Nach Ausweis der Forstrechnungen für größere Bezirke beträgt da, wo keine Brennholzsurrogate verbraucht werden, die jährliche Holzconsumtion zu ökonomischen Zwecken auf 1 Kopf der Bevölkerung durchschnittlich 57 nassauische Kubikfuß, *) wovon 92 pCt. Brennholz und 8 pCt. Bau- und Werkholz sind; im Ganzen daher = 0,57 + 418,600 = 238,602 summ. Kl.

Zum Bergbau wurden im jährl. Durchschn. v. $18^{28}/_{40}$ verwendet = 2,000 „ „

Zum Betriebe der Hütten-, Hammer-, Draht- und Walzwerke durchschnittlich . . . . 60,200 „ „

300,802 Kl.

2) Produktion in d. sämmtl. Waldungen d. Herzogthums (einschl. das Stock-, Lese- u. Abfallholz) = 235,000 Klafter.

Zugang an Frevelholz nebst Holzgewinnung an Hecken und Obstbäumen, veranschlagt zu . . . 8,500 „

Gewinnung von Braunkohlen nach dem angezogenen Ausschreiben der Regierung im höchsten Förderungsquantum **) angegeben zu 800.000 Ctr., im Brennstoffwerthe nach Péclet (bessere Qualität) von $1.^9/_{10}$ gemischtem Holz bei gleichem lufttrockenem Zustande, daher = einem Aequival. v. 1,280,000 Ctr. gem. Holz à 50 Pfd. pro Kubikf. = 25,600 „

269,100 Kl.

Hiernach übersteigt der Verbrauch die Produktion um 31,700 Kl., welche in Holz oder anderen Brennstoffen aus den angrenzenden Staaten jährlich bezogen werden müssen. Dieses ungünstige Verhältniß findet in der Dichtheit der Bevölkerung als dem Hauptfactor zur Bemessung des Waldbedürfnisses ebenso seine Erklärung, als durch den Stand der Holzpreise, diesem praktischen Maßstabe zur Beurtheilung der localen Wald-Ausdehnung und Vertheilung, seine Bestätigung. Aus einer Masse vorliegender Materialien aus der neuesten Zeit in den verschiedenen Gegenden Deutschlands kann nämlich nachgewiesen werden, daß im Herzogthum Nassau der Holzpreis mit den höchsten Stand in ganz Deutschland erreicht hat, und bereits in denjenigen Landestheilen, wo durch die Naturverhältnisse der Ackerbau begünstigt und der Wald auf den absoluten Holzboden zurückgedrängt wurde, auf das Maximum angestiegen ist, welches ohne Störung der häuslichen Wirthschaft und des Gewerbsbetriebes für den Mittelstand und die ärmere Classe nicht überschritten werden darf.

Aus den entwickelten Zahlenresultaten leiten wir nun folgende, für die naturgemäß-richtige Stellung und eine haltbare Organisation des Forstwesens sehr entscheidende Schlüsse ab:

1) Unter allen deutschen (auch europäischen Staaten insgesammt) besitzt das Herzogthum Nassau die verhältnißmäßig größte Bewaldung, wogegen provinziell genommen nur Steyermark *) und Kärnthen hierin vorstehen, indem nach den zuverlässigen Angaben Dr. Schreiner's (in Berghaus Annalen, Aprilheft 1837) jenes Gebirgsland $45,^9/_{10}$, dieses 44,4 pCt. an Waldfläche besitzt.

2) Vor allen deutschen Staaten, mit Ausnahme der Freien Städte, des Königreichs Sachsen, des Großherzogthums Hessen und Herzogthums Sachsen-Altenburg, ist aber auch in Nassau die Dichtheit der Bevölkerung, welche in direktem Verhältnisse zu den Ansprüchen an die Waldwirthschaft steht, am größten. Hierdurch wird folglich

3) die Wirkung der überwiegenden Waldausdehnung in dem Maaße herabgedrückt, daß

a) das Verhältniß der Waldfläche zur gesammten Bevölkerung nur wenig das mittlere aller deutschen Staaten übersteigt; während sich seit der Organisation im Jahr 1816 die Bevölkerung um $^1/_3$ vermehrt hat, ist der Preis des Holzes im Durchschnitt auf das Doppelte gestiegen, ungeachtet durch eine mehr geregelte Forsteinrichtung die Holzerträge sich bedeutend erhöht haben; sodann

b) die Waldungen trotz ihres großen Areals die Holzbedürfnisse der Bevölkerung bei weitem nicht befriedigen können.

4) Bei diesem Mißverhältnisse zwischen Ausdehnung und Produktion unserer Wälder und bei gleichmäßiger Vertheilung ist nirgends so sehr, als hier, ein die rasche Erhöhung des Holzertrages bedingender intensiver Wirthschaftsbetrieb geboten.

*) Zieht man den großen Holzverbrauch der Centralbehörden, Schul- und Militäranstalten in Rechnung, welcher jährlich über 300 Klafter beträgt, sowie weiter denjenigen der im größeren Maßstabe betriebenen Gewerbe (namentlich der Krugbäckereien), sowie der Schiffleute des Rheins, Mains und der Lahn, so dürfte sich die Annahme von 60 bis 65 Kubikfuß auf 1 Kopf leicht rechtfertigen lassen.

**) Die Gewinnung der Braunkohlen von 1828 bis 1839 betrug im jährlichen Durchschnitte nur 525,963 Centner.

*) Welcher sorgfältigen Pflege die Forstwirthschaft in industriereichen Staaten längst gewürdigt wurde, zeigt Steyermark durch die noch giltige „Waldordnung" vom 26. Juni 1767, die mit sachkundiger Umsicht und Kenntniß der Landeseigenthümlichkeiten bearbeitet, ihrer Zeit weit vorangeeilt war (nur zu wenig befolgt wurde! Zusatz d. Herausg.).

Digitized by Google

Seine Aufgabe besteht in sorgfältiger rationeller Leitung und Benutzung der Naturkräfte auf dem engsten Raume, so daß die Forstwirthschaft immer mehr den einzelnen Oertlichkeiten angepaßt und auf der kleinsten Fläche der höchstmögliche Ertrag erzielt wird. Dieser intensive Betrieb allein nur kann dauerhaften Schutz verschaffen gegen das übermäßige Ansteigen der Holzpreise ohne Benachtheiligung der Waldeigenthümer; er ist durch den hohen Werth der Bodenbenutzung in unserer Zeit strenge geboten, um den steigenden Ansprüchen des allgemeinen Begehrs, der industriellen Unternehmungen, wie allen nationalwirthschaftlichen Forderungen Genüge zu leisten. Jene Dienstbarmachung und Unterstützung der Natur kann aber kräftig nur durch Aufstellung der erforderlichen Personalkräfte zur angemessenen Theilung der Arbeit erreicht werden, die um so dringender ist, als der größte Theil (52 pCt.) des Waldbestandes aus Laubholzhochwaldungen besteht, deren Bewirthschaftung in allen Beziehungen am schwierigsten ist.

5) Zieht man alle Verhältnisse der Waldwirthschaft zu den anderen Produktionsfonds unseres Landes in Betracht und erwägt, daß eine wirkliche Bereicherung der Nation in dem Emporblühen irgend eines Wirthschaftszweigs einestheils nach dem Verhältnisse des Aufwandes zum Effekte zu bemessen, anderntheils nur dann anzuerkennen ist, wenn dieser Zweig auch zur Steigerung aller übrigen Quellen des allgemeinen Wohlstandes (Gewerbe und Handel) beiträgt: so ist die Forstwirthschaft unseres Landes berechtigt, vor den meisten, oder gar allen übrigen Staaten Deutschlands und vor den übrigen inländischen Produktionsfonds die bedeutungsvollste Stellung in dem Staats- und Volksleben einzunehmen. Denn — ganz abgesehen von dem mächtigen, aber nicht in Zahlen ausdrückbaren, dynamischen Einflusse der Wälder auf die klimatischen Verhältnisse — ist in Nassau die Waldwirthschaft naturgemäß auf die ungünstigsten Standorte verwiesen, die in der Regel eine landwirthschaftliche Benutzung nicht zulassen; sie unter allen Produktionszweigen behauptet allein eine selbstständige Stellung, indem sie keines andern als Hilfsmittel zu ihrem technischen Betriebe bedarf, dagegen selbst ein bedingendes Lebenselement für die Existenz und fortschreitende Entwickelung aller sonstigen Gewerbe (der Landwirthschaft, der Bergbau- und Hüttenindustrie) abgibt und ein kräftiger Aufschwung dieser ohne Förderung des Forstbetriebes schlechterdings nicht denkbar ist. *)

6) Im Verhältnisse zur totalen Waldfläche hat Nassau unter allen deutschen Staaten und Provinzen die meisten Gemeindewaldungen und mit Ausnahme von Baden die geringsten Staatswaldungen. Es ist deßhalb die Bevölkerung in der Befriedigung der Holzbedürfnisse hauptsächlich auf die ersteren hingewiesen, deren Bewirthschaftung daher auch in Uebereinstimmung mit den Gesammtinteressen der Staatsbürger zu leiten ist.

7) Unabweisliches Bedürfniß und besondere Pflicht des Staats ist deßhalb, einen auf die materielle Wohlfahrt so mächtig influirenden Verwaltungszweig und ganz besonders die Gemeindeforstverwaltung (mehr noch, als in anderen Staaten!) kräftig zu heben und als Mittel zu diesem Zweck eine entsprechende Organisation und Forstpolizeigesetzgebung ohne Rücksicht auf herkömmliche Formen und ohne Scheu des erforderlichen Kostenaufwandes zu begründen. Die vermehrte Population, womit die Nutzansprüche aller Art an den Wald gleichen Schrittes gewachsen sind, dessen Areal dagegen durch Ausrodung sich vermindert hat, und der Aufschwung, welchen der Werth der Forstprodukte aus allgemeinen Conjuncturen gewonnen, hat die Aufgabe der heutigen Forstverwaltung außerordentlich erweitert und schwieriger gemacht. Sie bedarf zu deren befriedigenden Lösung weit größerer Mittel, als vorhin, und ohne diese Mittel vermag sie den Zweck nicht zu erfüllen, der ihr staatswirthschaftlich vorgezeichnet ist.

*) Ich habe natürlich den concreten Stand der Naturwissenschaften und ihrer pyrotechnischen Anwendung im Auge, und sehe völlig ab von möglichen Fortschritten in der Chemie, die allerdings eine gänzliche Umgestaltung in Sitten und Gewohnheiten zur Folge hätten, jedoch nach den bisherigen Versuchen noch sehr problematisch bleiben.

## F. Die Fortpflanzung des Maulbeerbaumes durch Knospensaat.

Herr Kaufmann Karl Netz zu Darmstadt, dem wir die interessante Notiz E. Seite 119 dieser Zeitung von 1852 über Saatbeete von Maulbeerbäumen verdanken, hat nachstehenden Artikel der landwirthschaftlichen Zeitschrift für das Großherzogthum Hessen (August 1852) mitgetheilt, der auch Aufnahme in unsere Zeitung verdient.

„Vor längeren Jahren besuchte ich Herrn Camille Beauvais auf den Bergeries de Senart. Diese berühmte Autorität für Alles, was Bezug auf die Cultur der Seide hat, theilte mir mit, daß man zufolge Nachrichten von Missionären an den Ufern des Ganges die Knospen des Maulbeerbaumes wie Samen säe und hierdurch eine Art Maulbeerwiese erzeuge, deren Laub zur Nahrung für die Seidenraupen verwendet würde.

„Bald darauf unterhielt ich mich über denselben Gegenstand mit Herrn Soulange-Bodin, der mir die Sache bestätigte, aber zugleich hervorhob, daß eine derartige Culturmethode für unsere gemäßigten Klimate eine Unmöglichkeit sei; er habe selbst mehrfache Versuche gemacht, die jedoch sämmtlich verunglückt seien.

„Wenn nun der berühmteste Baumzüchter Frankreichs kein Vertrauen in das Säen von Maulbeerknospen zeigte, so hätte es mir, dem Laien, eigentlich gar nicht einfallen sollen, auf meinem dürren Sandboden das zu erzeugen, was Indiens reicher Boden und glühende Sonne hervorbringen. Dennoch beschäftigte mich unausgesetzt der Gedanke an die Möglichkeit des Gelingens, und ich konnte nicht unterlassen, mehrmals kleine Versuche anzustellen, die indessen von keinem Erfolge begleitet waren.

„Gewohnt, desto beharrlicher zu sein, je mehr Schwierigkeiten sich mich entgegenstellen, machte ich abermals eine Probe, und hatte das Vergnügen, einige Knospen zum Keimen zu bringen, aber leider erlangten die Pflänzchen kaum die Höhe eines Zolls, und gingen noch vor Herbst wieder zu Grunde.

„Von nun an zweifelte ich nicht mehr an der Ausführbarkeit einer Knospensaat, ich legte mir Rechenschaft über meine seitherige Art der Behandlung ab, erkannte bald die begangenen Fehler und bestimmte das Jahr 1852 zu einem neuen, größeren Versuch.

Digitized by Google

„Ich habe hier zu bemerken, daß mir nur ganz dürrer Sandboden (beinahe Flugsand) zu Gebote steht; ich wählte zu meiner Probe ein vor dem Nord- und Ostwind einigermaßen geschütztes Beet von 20 Quadratmeter, das ich im Herbst 1851 etwas düngen und möglichst von Unkraut reinigen ließ.

„Mein Versuch beschränkte sich dießmal auf die künstliche Vermehrung des chinesischen Loubaumes, dem ich einige Knospen des Giazolla beifügte, da ich aus der seitherigen Erfahrung wußte, daß der gewöhnliche Morus alba, selbst der Moretti, sich nicht für die neue Culturmethode (wenigstens bei mir) eigne.

„Im April 1852 wurden alle beim Beschneiden der Loubäume abfallenden Zweige gesammelt und, was nicht zu Stopfern verwendet werden konnte, in so viele Theile zerschnitten, als der Zweig Augen hatte. Alle diese mit einem gesunden Auge versehenen Zweigabschnitte ließ ich, nachdem der Sandboden mit einem Brett ziemlich fest angedrückt war, so in das Beet legen, daß die Augen gar nicht, oder doch nur äußerst wenig mit Sand bedeckt waren. Das ganze Beet wurde hierauf mit frischen Tannenzweigen dicht belegt und jeden Morgen und Abend sehr reichlich mit Regenwasser begossen. Sowie die Tannennadeln anfingen dürre zu werden, ließ ich frische Zweige auflegen. Bei meinen früheren Versuchen war das Beet mit Moos überdeckt, das aber den Zutritt der Luft erschwerte und zu einem Neste für Ungeziefer wurde.

„Beinahe gleichzeitig mit den übrigen Bäumen fingen die eingelegten Knospen zu treiben an, und die Saat stand so dicht, als man es selbst in weit besserem Boden nur immer hätte erwarten können. Nur an den dem starken Tropfenfall von Bäumen ausgesetzten Stellen des Beets, oder wo die zufällig verschobenen Tannenreiser den brennenden Strahlen der Sonne den Zutritt gestatteten, oder wo die Zweigabschnitte zu starkes Mark hatten, blieb die Saat zurück.

„Das Beet blieb bis zur Mitte des Monats Juli mit Tannenzweigen bedeckt, die Pflanzen waren kräftig, und haben jetzt, nachdem die Knospen kaum 3 Monate in der Erde liegen, zum Theil eine Höhe von 2 Fuß, durchschnittlich aber von etwas mehr als 1 Fuß erlangt, während dem die Pflanzen eines dicht nebenan liegenden Samenbeetes kaum handhoch sind.

„Im Allgemeinen steht die Bemerkung richtig, daß, jemehr sich die Abschnitte den Spitzen der Zweige näherten, die Knospen auch weniger Keimkraft hatten, da hingegen fast alle von dem dickeren, ganz verholzten unteren Theile der Zweige genommenen Schnittlinge kräftig emporwuchsen und schon jetzt so viel Wurzeln angesetzt haben, daß sie ohne Zweifel der künftigen Winterkälte weit besser widerstehen werden, als alle aus Samen gezogenen Pflanzen.

„Jeder praktische Seidenzüchter weiß den Werth der edleren Maulbeersorten zu würdigen; auch ist ihm ohne Zweifel bekannt, daß die Züchter aus Samen immer verschiedene Varietäten erzeugen, von welchen ein guter Theil wegen der kleinen Blätter nur Mühe und zeitraubende Arbeit bei deren Einsammeln verursacht; ich glaube daher die Seidenzüchter in ihrem eigenen Interesse auffordern zu dürfen, die doch in der That unbedeutende, beinahe kostenlose Mühe auf Erzeugung von edeln Maulbeersorten unmittelbar aus Knospen zu verwenden, und ersuche die verehrlichen Redactionen technischer und anderer Zeitschriften, welchen das gegenwärtige Blatt in die Hände kommt, mein Verfahren bei der Knospensaat möglichst zur allgemeinen Kenntniß zu bringen."

## G. Holzersparung durch die Erfindung der sogenannten Streich- oder Zündhölzchen.

Der so äußerst geringe Preis der Streichhölzchen und die Leichtigkeit, mit welcher man vermittelst derselben Feuer und Licht sich verschaffen kann, haben es gemacht, daß dieselben zu diesem Zwecke jetzt in allen Haushaltungen, selbst in denen der ärmsten Familien angewandt werden. — Auf welche Weise erhielt und verschaffte man sich aber nun vor Einführung der Streichhölzchen in den meisten Fällen Feuer und Licht? Dieß geschah von den Hausfrauen ꝛc. so: Abends vor dem Schlafengehen „raakten" sie mehrere starke, glühende Brände oder einen glühenden Klotz Holz auf dem Herd oder im Ofen in der Asche zu, um sich dadurch für den nächsten Morgen einige lebendige Kohlen zum Feuer- oder Lichtanmachen zu erhalten. Außer einigen kleinen Kohlen war aber dann auch am andern Morgen von der am Abend beigelegten, gewöhnlich mindestens $^1/_{32}$ bis $^1/_{16}$ Kubikfuß haltenden Holzmasse in der Regel Nichts übrig geblieben, denn alles Andere war gewöhnlich verbrannt und in Asche zerfallen. Auf dieselbe Art wurde nun nach der Bereitung des Morgen-, und dann wieder nach der des Mittagsmahles verfahren, sich so von der einen Mahlbereitungszeit bis zur anderen Feuer erhaltend, und jedesmal wurde lediglich diesem Zweck eine neue Quantität Holz geopfert. Nach der gewiß die Wirklichkeit nicht überschreitenden Annahme, daß das soeben beschriebene, früher Statt gehabte Verfahren, für die Haushaltungszwecke Feuer oder Licht zu erhalten, durchschnittlich in jedem Haushalte täglich $^1/_{32}$ Kubikfuß Holz kostete, — wurden in einem Ländchen von nur 60,000 Einwohnern, auf je fünf Köpfe eine Haushaltung gerechnet, zum fraglichen Zwecke jährlich über 132,000 Kubikfuß Holz verbraucht.

Forsthaus Mosterholz bei Pyrmont.

Ferd. Schmidt,
Fürstlich waldeckischer Forstassistent.

## H. Ueber die Behandlung der Haus- und Jagdhunde im gesunden und kranken Zustande.

Ueber diesen Gegenstand ist wohl schon mehr als zuviel gelehrt und geschrieben worden, ohne daß damit das Loos der meisten dieser trauten Haus- und Jagdgefährten in dem Maaß oder Grade gebessert erscheint, als es die Zunahme unserer Kenntnisse der Naturgeschichte überhaupt und der thierischen Physiologie insbesondere verlangt und gebietet. Ein Vergleich der ältern und neueren Schriften über die physiologische und pathologische Behandlung der Hunde lehrt bald zur Genüge, wie augenscheinlich die veterinärische Doctrin von der jeweiligen Geltung einer oder der anderen medizinischen Theorie beherrscht und geleitet wird. Bekanntlich nimmt auch das Publikum für diese oder jene öffentlich genug bestrittene Theorie Partei; daher erst eine oder die andere einen soliderern Standpunkt erreichen muß, ehe die

Digitized by Google

veterinärische Lehre unsern erkorenen Lieblingen heilbringender sein kann. Vorläufig werden Berichtigungen einiger für dieselben nur nachtheiligen, dennoch ziemlich allgemein herrschenden Ansichten nicht unwillkommen sein, da sie als Ergebniß einer mehr als dreißigjährigen Praxis wohl auf einige Beachtung rechnen dürfen.

Trotz der Verschiedenheit, welche ein Vergleich der menschlichen Organisation mit derjenigen der fleischfressenden Thiere, wozu der Hund unstreitig gehört, auf den ersten Blick zeigt, ist doch unläugbar die Ursache der Heilung von Krankheiten weniger in der arzneilichen Wirkung, als in der Organisation der leidenden Individualität zu suchen und zu finden. „Die Natur thut's, der Arzt hilft!" ist kein neuer Grundsatz; von jeher hielt ihn jeder wahre Arzt in Ehren. Dieß folgert sich natürlich und zunächst aus der bekannten Ungleichheit der individuellen Naturen, was so viel sagen will, als: es gibt, bei allem Anschein äußerlicher Gleichheit verschiedener Individuen, eine unberechenbare Abstufung in den Graden der eigenthümlichen — leider unsichtbaren — inneren Vollkommenheit derselben. In dem Maaß, als die Beschaffenheit der möglichst vollkommenen sich nähert, ist auch die Lebensthätigkeit, welche mit dem Ausdrucke: „die Natur thut's!" bezeichnet wird, eine höhere, die selbst Mißgriffen in der Behandlung Gesunder oder Kranker widerstehen kann, mindestens denselben nicht unterliegt. Der Mangel eines Maßstabes für die vorhandene Energie jener so merkwürdigen Eigenschaft, welche auch, wenn von Heilung der Wunden die Rede ist, Reproduktionskraft genannt wird, muß uns um so mehr bestimmen, dieselbe auf natürliche Weise anzuzüchten, als es leichter fällt, das Resultat in der kürzeren Zeit, welche das Wachsthum der Hausthiere in Anspruch nimmt, augenscheinlich zu machen.

Es ist z. B. bei unseren Haushunden leicht zu erfahren, welche erwünschte oder widerwärtige Folgen einer der Organisation zusagenden oder ihr nicht entsprechenden Fütterung in dem Zeitraume des Aufwachsens — also kaum in Jahresfrist — entstehen. Im ersteren Falle kommen die sogenannten Entwickelungskrankheiten selten oder gar nicht vor; im zweiten können sie nicht ausbleiben, und die meisten der so Gezüchteten leiden mehr, als andere, durch Mißhandlung, in welche die Strafen bei manchen Dressuren ausarten. Wir sehen bei prädominirenden vegetabilischen Futtertheilen Magen, Gedärme und Rippen ein größeres Volumen einnehmen, als es bei vorwaltender oder gar reiner Fleischfütterung der Fall ist. Bei dieser kommen Würmer (dieser oder jener Art) und andere davon ausgehende Krankheiten, ja selbst die fast jeden nicht so gefütterten Hund befallende Staupe nur selten, und dann leicht vorübergehend vor; bei jener sind sie nicht nur gewiß, sondern 1) Freß- oder Naschsucht bei schon gefülltem Magen, sowie 2) der bei Jagdhunden so ekelhafte, früher oder später eintretende Geiferfluß, so auch 3) der zum Anschneiden des erlegten Wildes führende Heißhunger, 4) Rachen- und 5) Knochenkrankheiten sind gewöhnliche Folgen, ohne der frühzeitigen Abnutzung zu gedenken, welche doch bei kostbaren Jagdhunden eine Rücksicht verdient, welche ihr noch viel zu wenig zu Theil wurde. Es sei darum erlaubt, ein fast allgemein herrschendes Vorurtheil zu beleuchten, um für eine solidere Basis zu einer natürlichen Züchtung günstige Urtheile zu gewinnen.

Man glaubt und sagt, Fleischfütterung veranlasse triefende Augen, stinkenden Athem, auch übelriechende Ausdünstung, bedenkt aber nicht, unter welchen Verhältnissen diese Unannehmlichkeiten entstehen. Erlangt solches Futter ein ausgewachsenes Individuum bei mangelnder Bewegung, ohne während der Wachsthumsperiode dazu vorbereitet zu sein, so frißt es mehr, als die geringe Consumtion verlangt, weil zum Hungerstillen der Magenraum gefüllt sein will. Während der ersten 8 bis 9 Lebensmonate ist aber die Consumtion, oder vielmehr der Bedarf, stets bedeutender; alles noch Unvollkommene strebt nach Vollkommenheit, und dazu gehört die kräftigste Nahrung, auch bei wenig anhaltender Bewegung. In diesem Zeitraume kann, von Entbehrung der Muttermilch an, nicht zu viel Fleisch, wenn auch kein rohes, doch ungesalzenes und nicht zu sehr ausgekochtes, gereicht werden, denn die gewisse Menge wird durch den vorhandenen Magenraum bestimmt, und reicht anfänglich auf 8 bis 12, später auf 24 Stunden zur Sättigung aus. Eine dem Raum und Gewicht nach kleine Menge verdaut sich also langsam, aber so vollkommen, daß nur wenig Excremente trocken abgehen, denen keine übelriechende Ausdünstungen vorausgehen; dabei wird auch die Fettanhäufung verhindert. Auch hat von jeher die (zufällig hier und da vorgekommene) zeitig begonnene Fleischfütterung (nämlich mit rohem Fleische von geschlachteten, nicht gefallenen Thieren) ganz fehlerfreie Hunde geliefert; doch hatte man bei denen von größerem Schlage mit bedeutender Widersetzlichkeit zu kämpfen, der freilich nicht Jeder gewachsen sein mochte. Dieser wurde, leider nur allzu viel, mit der dagegen empfohlenen Brodfütterung in Suppen vorgebeugt. Wohl züchten damit einzelne erfahrene Waidmänner tüchtige Jagdhunde, indem sie geweichtes Brod täglich öfter, aber nur kleine Portionen auf einmal geben. Dazu kommt noch frühzeitiges Ausführen, während dessen mit trockenen Brod- und Fleischabgängen in Wirthshäusern nachgeholfen werden kann, welches den in Höfen und Zwingern gehaltenen Individuen abgeht. Privatpersonen können solche Züchtung nicht mit gutem Erfolge nachahmen, daher die von diesen Gezüchteten auch von den erwähnten Entwickelungskrankheiten häufiger und heftiger befallen werden.

Noch weniger Nachahmung verdient ferner die Fütterungsweise in England, welche stets so reichlich ist, daß vor Anfang der Hetzjagden Purganzen nebst Blutentziehungen angewendet werden müssen, um die Hunde zum Gebrauche fähig zu machen. Solch widernatürliches Verfahren billigt sogar der berühmteste englische Thierarzt Blaine. Es scheint, als ignorire man jenseit des Kanals, daß die Beschaffenheit des Blutes hauptsächlich von derjenigen des Futters abhängt; sie glauben sonach, der Angriff mit Arzneien und Aderlässen sei wohl gar so vortheilhaft für die damit unnöthig geplagten Thiere, wie für ihre Börse! Der thierische Organismus steht unbezweifelt unterhalb des menschlichen; dennoch wird letzterem von keinem deutschen Arzt — im gesunden Zustand — Aderlaß oder Purganzen empfohlen, im Gegentheile mit Recht, wenn auch bei Manchen vergeblich, widerrathen. In England und anderen südlichen Theilen Europas fehlt es aber nicht an Doctoren, welche dergleichen gutheißen, und ihnen ahmen dort und da Thierärzte blindlings nach. Verlangt die Ernährungs-

Digitized by Google

weise jährlich oder periodisch arzneiliche Unterstützung, so ist sie einer vermeidbaren Krankheitsursache gleich zu achten. Das Blut hat dasjenige, was der Lebensproceß in allen Körpertheilen verzehrt, wieder zu ersetzen, und da es seine Bestandtheile zunächst aus dem Futter erhält, so muß solches diesem Erforderniß entsprechen.

Wo man diesem Grundgesetze der Natur entgegenhandelt, wird die alte, durchaus falsche Methode befolgt, nach welcher man glaubt, es bedürfe nur der frühzeitigen Gewöhnung, um den Hund mit einer andern, als der ihm von der Natur bestimmten Nahrung züchten zu können. Wie indeß erwähnt, sagt uns eine umsichtigere Beobachtung der Natur, daß eben das zu frühzeitige Abweichen von ihren deutlich genug vorgezeichneten Pfaden die dadurch veranlaßten Nachtheile um so eher bemerken läßt, als der Individualität selbst keine angeborene Vollkommenheit des unsichtbaren Innersten eigen ist. An eine Verschiedenheit der Constitutionen mehrerer Individuen unter sich erinnern Blaine und Consorten nicht einmal, obgleich sie nicht in Abrede gestellt werden kann. Wären alle Individuen, welche von einem Wurfe gezüchtet werden, wesentlich gleich beschaffen, so müßten die gleichartig widernatürlich Aufgezüchteten auch gleichzeitig die bekannten Nachtheile erleiden, was aber keineswegs der Fall ist, indem je nach Vollkommenheit der Individualitäten jene Nachtheile früher oder später erscheinen.

In Ermangelung eines Instrumentes zur Ermittelung der im Einzelnen so verschiedenen Intensität einer vorhandenen Summe von Lebenskraft, müssen wir vernunftgemäß annehmen, daß nur ein den bekannten Naturgesetzen entsprechendes Verfahren sicher zu einer normalen Steigerung führen kann. Um diese nach Möglichkeit zu bewirken, muß die Fütterung 1) nach primitivem und 2) nach vorgerücktem Alter, und nach zwölf Monaten selbst der Jahreszeit nach, in der Qualität einem gewissen Wechsel unterliegen. Ersteres anlangend, so gewährt ein unbefangener Blick in den allgemeinen Naturhaushalt der höher organisirten Thiere die Gewißheit, daß während der ersten Entwickelungsperiode die Zunahme des nach höherer Ausbildung strebenden Ganzen eine Nahrung verlangt, welche von derjenigen, welche mehreren Arten (z. B. von Vegetabilien lebenden) im ausgewachsenen Zustande genügt, wesentlich (d. h. der chemischen Mischung nach) ganz verschieden ist. So erhalten bekanntlich Lämmer, Kälber und andere anfänglich nur Milch, deren chemische Qualität sich derjenigen des Bluts annähert. Ferner ätzen viele Körner-fressende Vogelarten Insekten oder deren Larven, also animalische Substanzen, welche sie später ganz oder periodisch entbehren können, die sonach kein nothwendiges Bedürfniß zu ihrer Erhaltung sind. Diese Beobachtungen allein sollten schon nöthigen, den Grundsatz geltend zu machen, daß unsere Haushunde während der ersten Entwickelungszeit, welche mindestens neun Monate dauert, mit dem ihrer eigenthümlichen Organisation entsprechenden Fleische gefüttert werden müßten, wenn sich alle Organe und Gebilde zu einem vollkommenen Körper ausbilden sollen. Vernunft und Erfahrung gebieten uns indeß, darauf zu achten, daß wir nach Verlauf einer gewissen Zeit (d. h. nicht unter sechs Monaten) ein minder nährendes Beifutter reichen, welches in späterer Zeit erlaubt, nach Umständen (z. B. außer der Trage- oder auch Jagdzeit) von einem oder dem andern verhältnißmäßig mehr oder weniger zu geben.

Eine dem Vorbemerkten entsprechende Futterspende sollte sogar als bindende Pflicht für Alle gelten, welche das schon häufig angefochtene, zu weit ausgedehnte Recht, Hunde zu halten, in Anspruch nehmen. Dem vom Gesäuge genommenen Hündchen gehört in den ersten Wochen nichts als reine Kuhmilch *) ohne allen Zusatz von Salz oder Zucker. Kann diese anfänglich vom Euter weg (vulgo kuhwarm) geschafft werden, so ist's um so besser, und zwar so viel, als angenommen wird; nur ist das etwa übrig Gebliebene zu beseitigen und das Geschirr rein zu erhalten, damit der Säuerung vorgebeugt werde, welche bei kleinen Mengen in flachen Gefäßen um so eher eintritt, je wärmer die umgebende Atmosphäre ist. Die Temperatur der nicht von der Kuh direkt kommenden Milch sei nicht über 30° R. erwärmt. Später erhalten sie von Fleischabgängen täglich so viel, daß ihnen auf 1 Pfund lebendes Gewicht 1 Loth davon zukommt. Nach 3 bis 4 Monaten kann die Milch ganz wegbleiben und von der nöthig erachteten Fleischmenge die Hälfte mit Zugabe von trockenem, mit Butter oder frisch abgeschiedener Käsemasse bestrichenen Brod ohne Salzzusatz vorgelegt werden. Den Ausgewachsenen dient das mit wenig Butter oder frischem Käse bestrichene Brod in Zeiten, wo keine anhaltende Bewegung gestattet werden kann. Als Surrogat für das Fleisch kann füglich nur das Blut von frisch geschlachteten Thieren in Anwendung kommen. Man bedient sich desselben in manchen Gegenden Deutschlands (z. B. in Thüringen), und einzelne hier damit gemachte Versuche (an Hühnerhunden) berechtigen zu dessen Empfehlung vorzüglich bei Hunden großen Schlags, indem die nöthige Fleischmenge für Viele zu kostbar ist. Man nimmt dazu am besten das Blut von Kälbern oder Schafen allein, oder höchstens nur zur Hälfte mit Rindsblut gemischt, weil letzteres für sich bröcklich wird, wenn man es in einer mit Fett bestrichenen Pfanne im Back- oder Bratofen eintrocknen läßt, während die vorgenannten, sowie das weniger leicht zu habende Schweinsblut, nach ebenmäßigem Verfahren butterartig sich auf Brod streichen lassen. Uebrigens verhält sich die Fütterung der Zeit und Menge nach wie bei erst bemerktem Fleischfutter. An Vorsetzen von Gefäßen mit frischem Wasser läßt man es weder in einem, noch dem anderen Falle fehlen.

Nachträglich möge die Bemerkung nicht überflüssig erscheinen, daß man bei der Fütterung eines ausgewachsenen Hundes jährlich ¼ bis ½ an Brod erspart, indem, wie gesagt, durch nährendes Futter ein kleinerer Magenraum entsteht, dessen Füllung mit geringer und trocken gereichter Menge den Hunger stillt und vollkommen Nahrung gewährt.

Wenn das Vorgesagte wenigstens von denjenigen Hundeliebhabern, welchen die Beseitigung wirklicher, wenn auch unbeabsichtigter Quälerei ihrer Lieblinge am Herzen liegt, einige Berück-

*) Ziegenmilch ist nicht empfehlenswerth; sie taugt eher zum Laxir-, als Nahrungsmittel, vorzüglich wenn sie von weidenden Ziegen kommt.



Digitized by Google

sichtigung verdienen dürfte, so werden sie die Erwähnung einer andern, den Hunden fast überall aufgebürdeten Plage entschuldigen. Diese erwächst aus der sorglosen Beaufsichtigung der hitzigen Hündinnen. Abgesehen von dem Skandal, welcher der muthwilligen Jugend durch die öffentlichen Verfolgungen einer hitzigen Hündin von vielen durch heftigen Naturtrieb Gezwungenen gegeben wird, müssen die meisten derselben auf Befriedigung verzichten; gewiß das härteste Loos, das man ihnen so häufig bereitet. Man sollte darum billig da, wo sich keine Gelegenheit zum Beseitigen der Hündinnen in oder außer dem Hause vorfindet, in abgelegenen Gehöften Wärter anstellen, welche die Beaufsichtigung gegen verhältnißmäßige Verpflegungsgebühren übernehmen müßten. Diese könnten nöthigen Falles füglich aus dem Fonds entnommen werden, den eine jetzt fast allgemein eingeführte Hundesteuer liefert. Futter verlangen sie während dieser Periode ohnehin wenig, und es darf bloß in Brod, Wasser und Buttermilch bestehen, im Falle die Begattung nicht gestattet wird. Zur Linderung der Hitze, welche dann anhaltender stattfindet, dient eine tägliche Gabe von einem bis zwei Quentchen Salpeter (oder ebenso viel Schießpulver) je nach Größe des Individuums. Der Salpeter ist, mit ebenso viel Zucker vermengt, auf die Zunge zu schütten, wonach man einige Minuten lang den Rachen geschlossen hält. Hat man aber die Begattung in der Absicht gestattet, Abkömmlinge aufzuzüchten, so gebe man auch während der Tragezeit nahrhaftes Futter, wie es die Vorbildung der Embryonen verlangt. Wer irgendwo tragende Hündinnen beachtet hat, wird gesehen haben, wie sie gleich nach reichlich erhaltener Suppenfütterung mit vollem Magen alle Abgänge von animalischer Beschaffenheit gierig aufsuchen und das Verdorbenste der Art nicht verschmähen. Möge man also bedenken, daß unter solchen Bedingungen entstehende Embryonen auch bei der besten Züchtung noch zu Krankheiten geneigt sein müssen, deren Beseitigung nicht immer der sorgsamsten veterinärischen Behandlung gelingen kann. Statt jene zu verhüten, verläßt man sich zu häufig auf die Möglichkeit irgend einer erwünschten arzneilichen Wirkung, obgleich kein künstliches Mittel gedacht werden kann, welches so lange vorausgegangene Ursachen ungeschehen macht.

Wenn diese Mittheilungen nur bei Einigen von Denen, die sich bestreben, das Loos unserer Hausthiere zu verbessern, erwünschten Anklang finden, würde sich der Einsender der damit gehabten Bemühung gern erfreuen.

Koburg 1845. C. H. Donauer.

## J. Die Dienstbarkeitsverhältnisse der Staatswaldungen in Bayern.

Dem $18^{41}/_{43}$ versammelten Landtag in Bayern wurde auch der Entwurf eines Forstgesetzes vorgelegt; der darüber in der Kammer der Abgeordneten erstattete Bericht gibt in Bezug auf die Lasten, welche auf den Waldungen Bayerns haften, einige interessante Nachrichten. Wir beschränken uns dermalen, dasjenige auszuziehen, was im Allgemeinen für die Staatswaldungen darin enthalten ist, und behalten uns vor, noch Weiteres nachzutragen.

Die anliegende Tabelle gibt eine Uebersicht dieser Berechtigungsverhältnisse. Dieselbe ist durch noch einige weitere Berechnungen gegen die dem Berichte beiliegende vervollständigt, und einige Bemerkungen werden an ihrer Stelle sein. Der Kreis Pfalz fehlt in den gegebenen Uebersichten; man wird wohl wünschen dürfen, daß dieselben Verhältnisse auch in Bezug auf ihn bekannt gemacht werden, etwa in den von dem königlich bayerischen Ministerial-Forstbüreau herauskommenden forstlichen Mittheilungen; bei deren Erwähnung zu bemerken ist, daß dieselben nun durch den Buchhandel Jedermann erreichbar geworden sind. Für Alle, welche leitend in das Volksleben und in den berührten Wirthschaftszweig insbesondere eingreifen, auch für Landstände, gibt eine Statistik, je vollständiger sie ist, einen um so sichereren Grund für den Bau der Gesetze. Die meisten Unvollständigkeiten und Mißgriffe in alten und neuen Gesetzen beruhen entschieden auf Mangel an Kenntniß des jedesmaligen wirklichen Zustandes.

Die Ordnung der Kreise ist in der Tabelle etwas abgeändert. Sie beginnt in der Hauptsache im Westen des südlichen Donaugebietes gegen Osten fortziehend, von da im Osten auf das nördliche Donaugebiet, dann gegen Westen in das Maingebiet übergehend. Diese Reihenfolge erscheint als die natürliche; die gewöhnliche hat mehr eine historische Begründung.

Vergleicht man den durchschnittlichen Ertrag mit dem periodischen Abgabesatz, so ergibt sich, daß jener nur gegen 3.6 pCt. höher, als dieser, ist, was für eine möglichst genaue Ermittelung dieses und für große Sorgfalt in dessen strenger Einhaltung zeugt. Vermißt wird bei dem durchschnittlichen Ertrage die gesonderte Angabe der sogenannten Accessorien, nämlich des gewonnenen Stockholzes und des Reisigholzes vom Stammholz. Auch auf diese Sortimente lautende Berechtigungen kommen vor; diese nehmen einen Theil jener hinweg, wie groß aber dieser verhältnißmäßig ist, läßt sich nicht erkennen. Bei den Nichtstaatswaldungen ist der nachhaltige Ertrag einschließlich der Accessorien verzeichnet, aber nicht gesondert von dem übrigen. Die Vergleichung der Erträgnisse beider Waldflächen, welche doch zur Begründung eines Forstgesetzes sehr wichtig ist, kann daher nur sehr unzuverlässige Zahlen geben. Diese Accessorien gehören immerhin zu dem durchschnittlichen Ertrag und können einen bedeutenden Theil desselben ausmachen und im gleichen Verhältnisse zur Befriedigung des Bedarfes stehen. Wie sich aber in dieser Beziehung die verschiedenen Kreise Bayerns verhalten, läßt sich aus den gegebenen Zahlen nicht erkennen.

Die Staatswaldungen in Ober- und Niederbayern sind der Fläche nach die am wenigst belasteten; ihnen folgen die in Schwaben; weit mehr noch belastet sind die in Unterfranken, am meisten die Salinenforste.

Vielleicht ist die Ablösung der Berechtigungen nach den Gesetzen von 1804 in den ersten Kreisen, ausgenommen in den Salinenwaldungen, am ausgedehntesten betrieben worden.

Von der gesammten Staatswaldfläche sind 76 pCt. belastet, deren nachhaltiger Holzertrag 0,424 Klafter pro Tagwerk beträgt. Die Folge der Belastung auf die Ertragskraft der Waldfläche wäre daher, daß der Ertrag gegen den durchschnittlichen um 0.055 Klafter pro Tagwerk, gegen den periodischen Abgabesatz um 0.038 Klafter zurückbleibt; das letztere Verhältniß scheint das bezeichnendere zu sein für den durchschnittlich nachhaltigen Ertrag, wonach sich

Digitized by Google

durch die Belastungen neben dem Entgange des Nutzungsgegenstandes ein Verlust am Holzertrage von 11,3 und bezüglich 10,9 pCt. ergibt. Dieser Verlust kann nur als Folge der Streu- und Waiderechte betrachtet und wahrscheinlich hauptsächlich als Folge jener. Derselbe ist am größten in Oberbayern und mag hier mehr Folge der Waidelasten sein; in Mittelfranken ist sogar der durchschnittlich nachhaltige Ertrag der belasteten Waldfläche um 0,009 Klafter gegen den durchschnittlichen höher; was nur ein ganz ortskundiger Sachverständiger zureichend aufzuklären vermag, wenn nicht überhaupt ein Irrthum obwaltet. Die Zahl der einzelnen Berechtigten, mit Ausschluß der Gemeinden, welche als solche berechtigt sind, beträgt, jene als Familien genommen, nach der Familienzahl in Bayern 1846 zu 1,005,630, *) — 6,3 pCt. dieser.

Papius.

*) Hermann, Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, 1850. Seite 17.

Dienstbarkeiten, welche auf den Staatswaldungen in Bayern haften.

| Staatswaldungen. | Schwaben. | Oberbayern. | Salzamtsforst exclus. Saalforste. | Niederbayern incl. Bodenmaiß. | Oberpfalz incl. Fichtelberg. | Oberfranken incl. Grünersberg. | Mittelfranken. | Unterfranken. | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Waldfläche an product. Boden Tagwerk | 196,563 | 335,545 | 211,041 | 195,860 | 365,379 | 273,379 | 195,415 | 315,025 | 2,088,207 |
| Durchschnittl. Ertrag in Klaftern | 108,527 | 171,479 | 95,516 | 128,665 | 142,038 | 130,515 | 84,108 | 118,745 | 974,593 |
| „ „ Wellenholz in Ausschlagwaldungen | 9,143 | 1,983 | — | 620 | — | 2,897 | 89 | 11,950 | 26,682 |
| „ „ pro Tagwerk incl. Wellenholz Klafter. | 0,598 | 0,516 | 0,452 | 0,684 | 0,388 | 0,488 | 0,430 | 0,411 | 0,479 |
| Periodischer Abgabe-Satz. Klafter | 108,710 | 165,177 | 98,210 | 140,480 | 129,295 | 120,099 | 76,248 | 109,705 | 942,919 |
| „ „ Wellenholz in Ausschlagwaldungen | 6630 | 1,897 | — | 566 | — | 2,598 | 89 | 11,950 | 23,735 per Tagw. 0,462 |
| Belastet sind nur mit Holzrecht | 72,765 | 43,597 | 62,153 | 21,231 | 90,799 | 162,595 | 68,271 | 250,982 | 767,313 |
| Procent | 37 | 13 | 29 | 11 | 25 | 59 | 32 | 80 | 37 |
| „ „ nur mit Streurecht | 13,891 | 2,186 | 1,594 | 552 | 2,798 | 4,426 | 1,944 | — | 27,391 |
| Procent | 7 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | — | 1 |
| „ mit Holz- und Streurecht zugleich | 7,218 | 92,805 | 130,171 | 45,711 | 198,650 | 59,864 | 96,563 | 5,721 | 636,688 |
| Procent | 4 | 28 | 61 | 23 | 54 | 22 | 49 | 1 | 31 |
| „ nur mit Waiderechten | 26,487 | 26,722 | 2,179 | 30,823 | 19,214 | 16,152 | 10,115 | 29,472 | 161,144 |
| Procent | 13 | 8 | 1 | 16 | 5 | 6 | 5 | 9 | 7 |
| „ Fläche. Summe | 120,356 | 165,310 | 196,097 | 98,317 | 311,461 | 243,017 | 171,833 | 286,095 | 1,592,486 |
| Procent | 61 | 50 | 92 | 50 | 85 | 88 | 87 | 99 | 76 |
| Der belasteten Flächen durchschnittlich nachhaltiger Holzertrag | 65,908 | 58,780 | 86,101 | 58,589 | 100,792 | 110,947 | 75,178 | 109,202 | 665,438 |
| Wellenholz | — | — | — | 195 | — | 1,744 | 822 | 8,043 | 10,803 |
| pro Tagwerk incl. Wellenhundert | 0,547 | 0,361 | 0,439 | 0,597 | 0,323 | 0,467 | 0,439 | 0,409 | 0,424 |
| Gegenreichniß der Berechtigten in Geld fl. | 114 | 592 | 56 | — | 481 | 7,115 | 4,652 | 1,353 | 14,363 |
| Gegenreichniß in Natura, Anschlag fl. | 2,397 | — | 57 | 23 | 14,400 | 7,821 | 12,557 | 4,734 | 41,989 |
| Summe fl. | 2,511 | 592 | 113 | 23 | 14,881 | 14,936 | 17,209 | 6,087 | 56,352 |
| Zahl der Gemeinden, welche als solche berechtigt sind | 116 | 29 | 29 | 11 | 264 | 161 | 195 | 231 | 937 |
| Zahl der Gemeinden, in denen die einzelnen Berechtigten wohnen | 309 | 112 | 100 | 143 | 729 | 879 | 492 | 167 | 2,931 |
| Zahl der einzelnen Berechtigten | 10,048 | 4262 | 4773 | 1713 | 11,170 | 13,762 | 13,682 | 4,188 | 63,608 |



Digitized by Google

## K. Königlich preußisches Gesetz, den Diebstahl an Holz und anderen Waldprodukten betreffend.

Das Gesetz, über dessen Verhandlung bei den landständischen Kammern zu Berlin Seite 181 dieser Zeitung von 1852 berichtet wurde, ist inmittelst unterm 2. Juni dieses Jahrs erschienen. Wir entnehmen daraus Folgendes:

Erster Abschnitt. Strafbestimmungen. § 1. „Holzdiebstahl im Sinne dieses Gesetzes ist der Diebstahl an Holz in Forsten oder auf anderen Grundstücken, auf welchen dasselbe hauptsächlich der Holznutzung wegen gezogen wird, wenn es entweder 1) noch nicht vom Stamm oder Boden getrennt, oder 2) durch Zufall abgebrochen oder umgeworfen, und mit dessen Zurichtung noch nicht der Anfang gemacht worden ist, oder 3) in Spänen, Abraum oder Borken besteht, auch dann, wenn sich dieselben bereits in Holzablagen, welche jedoch nicht umschlossen sind, befinden." Nach § 2 werden dem Holzdiebstahle gleich geachtet die Diebstähle an noch nicht eingesammelten Waldnebennutzungen. — § 3. Die Geldbuße besteht im vierfachen Werthe des Entwendeten, und darf nicht unter 10 Sgr. betragen. — § 4. Die Geldstrafe steigt auf den sechsfachen Werth des Entwendeten, und darf nie unter 15 Sgr. sein unter folgenden erschwerenden Umständen: 1) Wenn der Diebstahl zur Nachtzeit, oder an einem Sonn- oder Festtage begangen wird, 2) wenn der Thäter sich vermummt, das Gesicht gefärbt, oder andere Mittel angewendet hat, um sich unkenntlich zu machen; 3) wenn derselbe auf Befragen des Bestohlenen oder des Forstbeamten seinen Namen oder Wohnort anzugeben verweigert, oder falsche Angaben über seinen Namen oder Wohnort gemacht hat; 4) wenn er sich zur Verübung des Diebstahles der Säge oder des Messers bedient hat. — § 5. Versuch oder Theilnahme werden mit der vollen Strafe des Holzdiebstahles belegt; deßgleichen Begünstigung im Falle des § 38 des Strafgesetzbuchs, und letztere doppelt im Falle des § 37 des Strafgesetzbuches. § 6. Hehlerei wird mit dem vierfachen Werthe des Entwendeten bestraft. § 7. Erster und zweiter Rückfall wie § 4, und in Fällen dieses § 4 beträgt die Strafe das Achtfache des Werthes des Entwendeten. § 8. Rückfall ist die Wiederholung des Vergehens innerhalb der zwei Jahre nach rechtskräftiger Verurtheilung wegen Holz- und Harzdiebstahls, ohne Unterschied, ob die That in dem frühern oder spätern Fall, oder in beiden Fällen Diebstahl, Versuch, Theilnahme, Begünstigung oder Hehlerei darstellt. Bei Raff- und Leseholz und anderen Waldprodukten, Harz ausgenommen, findet die Bestimmung des § 7 auch im dritten und ferneren Rückfall Anwendung (vergl. § 16); bei Rückfällen werden Diebstahl von Raff- und Leseholz oder Waldnebennutzungen nicht mit Holz- oder Harzdiebstahl zusammengerechnet. — § 9. Neben der Geldbuße kann eine Gefängnißstrafe bis zu 14 Tagen verhängt werden, wenn entweder 1) drei oder mehrere Personen mit einander Holzdiebstahl verübt haben, oder 2) der Holzdiebstahl zum Zwecke des Verkaufes des Entwendeten verübt worden ist, oder 3) durch Ausführung des Holzdiebstahles dem Bestohlenen ein Schaden von mehr als 5 Rthlrn. zugefügt worden ist, oder 4) der Gegenstand des Diebstahls in Harz besteht. — Der § 10 bestimmt die Haftbarkeit der Personen, unter deren Gewalt oder Aufsicht, oder in deren Diensten der Frevler steht, vorbehaltlich des Beweises, daß der Diebstahl nicht mit ihrem Wissen verübt sei. — § 11. Anwendung des § 10 hinsichtlich der Thäter ohne Unterscheidungsvermögen. — § 12. Bei Unvermögen zur Bezahlung der Geldbuße findet Verwandlung in Gefängnißstrafe Statt von 1 Tag bis 6 Monate; hierbei wird der Betrag von 10 Sgr. bis zu 2 Rthlr. einem Tage Gefängniß gleichgeachtet. Die wegen Haftbarkeit angesetzte Geldstrafe kann nicht in Gefängniß verwandelt werden. — § 13. „Statt der Gefängnißstrafe (§ 9 und 12) kann während der für dieselbe bestimmten Dauer der Verurtheilte, auch ohne in einer Gefangenenanstalt eingeschlossen zu werden, zu Arbeiten, welche seinen Fähigkeiten und Verhältnissen angemessen sind, angehalten werden." Hiernach ist es zweifelhaft, ob die Haftbaren, wenn sie unvermögend sind, zum Abverdienst angehalten werden können, ob also in sehr vielen praktischen Fällen totale Straflosigkeit eintritt? — § 14 behält die Ordnung des Abverdienstes Provinzialregulativen vor. — § 15 läßt für active Militärpersonen nur Freiheitsstrafen zu, über welche die Militärgerichte erkennen. — § 16. Im dritten oder ferneren Rückfall eines Holz- oder Harzdiebstahles kommt § 216 des Strafgesetzbuches mit Gefängniß bis zu 2 Jahren in Anwendung, doch werden bei § 219 desselben Holzdiebstähle nicht in Betracht gezogen. — § 17. „Aexte, Sägen, Beile und andere Werkzeuge, welche zur Begehung des Holzdiebstahles gebraucht worden sind, sollen, ohne Unterschied, ob sie dem Schuldigen gehören, oder ihm von Anderen überlassen sind, für confiscirt erklärt werden. Die Confiscation erstreckt sich nicht auf die zur Wegschaffung des Entwendeten gebrauchten Thiere oder andere Gegenstände." — § 18. Werthsersatz wird neben der Strafe von Amtswegen ausgesprochen; Schadenersatz außer dem Werthe kann nur im Civilverfahren eingeklagt werden. § 19. Der Werth des Entwendeten wird sowohl für die Straf-, als für die Ersatzbestimmung nach der Forsttaxe, oder in deren Ermangelung nach den bestehenden Localpreisen abgeschätzt. — § 20. „Der Holzdiebstahl, welcher nicht unter die Bestimmungen des § 16 fällt, verjährt in drei Monaten."

Zweiter Abschnitt. Von dem Verfahren. § 21. Hinsichtlich der Befugnisse der Forstbeamten bei Ermittelung und Verfolgung wird auf die bestehenden gesetzlichen Vorschriften, insbesondere das Gesetz vom 12. Februar 1850 (man vergl. S. 28 dieser Zeitung von 1852) Bezug genommen. § 22. Beschlagnahme der Werkzeuge, und § 23 der Transportmittel. § 24. Zuständigkeit in den Fällen des § 16 nach den allgemeinen Vorschriften. § 25. Zuständigkeit des Gerichts, in dessen Bezirk der Diebstahl verübt worden ist. § 26. „Die gerichtliche Verfolgung steht dem Polizeianwalte zu. Die Verrichtungen desselben können verwaltenden Forstbeamten übertragen werden." § 27. Angaben, welche die Anschuldigung enthalten muß. § 28. Tabellarisches Rügeregister der Forstbeamten, getrennt nach den zuständigen Polizeigerichten, ist in doppelter Ausfertigung zu führen. Das eine hat der Polizeianwalt dem Gerichte zu übergeben. § 29. Procedur der Vorladung. „Die Behändigung der Ladung darf nicht in den letzten acht Tagen vor der Gerichtssitzung geschehen, widrigenfalls darauf kein Contumazialerkenntniß ergehen kann, oder dem erscheinenden Angeschuldigten auf dessen Antrag die Vertagung bis zur

Digitized by Google

nächsten Sitzung zu gestatten ist. Das Mandatsverfahren ist ausgeschlossen." — § 30. Ladung der Denuncianten durch ihre Vorgesetzten. Die Beschuldigten stellen ihre Zeugen entweder freiwillig, oder erwirken deren gerichtliche Vorladung rechtzeitig. § 31. „Die Angaben der zur Ermittelung der Holzdiebstähle gerichtlich vereideten Forstschutzbeamten haben in Ansehung derjenigen Thatsachen, welche auf deren eigener dienstlichen Wahrnehmung beruhen, Beweiskraft bis zum Gegenbeweise. Dasselbe gilt von der durch einen solchen Forstschutzbeamten vorgenommenen Abschätzung des Werthes des Entwendeten." § 32. „Die mit dem Forstschutze beauftragten Personen dürfen zur Ermittelung der Holzdiebstähle nur vereidet werden: 1) wenn sie königliche Beamte sind, 2) wenn sie von Gemeinden oder anderen Waldeigenthümern auf Lebenszeit, oder nach einer vom Landrathe bescheinigten dreijährigen tadellosen Dienstzeit auf mindestens drei Jahre mittelst schriftlichen Contracts angestellt sind; 3) wenn sie zu den für den Forstdienst bestimmten oder mit Forstversorgungsschein entlassenen Militärpersonen gehören, in Gemäßheit der darüber ergangenen oder ergehenden Verordnungen. In den Fällen zu 2 und 3 ist eine ausdrückliche Genehmigung der Bezirksregierung zu der Vereidung erforderlich." § 33. Verfahren bei der Vereidigung. § 34. „Wenn der Forstschutzbeamte eine Denunciantenbelohnung empfängt, so tritt die im § 31 bestimmte Beweiskraft nicht ein, und die im § 33 vorgeschriebene Vereidung soll nicht stattfinden." § 35. Fälle der Zurücknahme der im § 32 erwähnten Genehmigung. § 36. Sitzungsprotokoll. § 37. Zustellung des Contumazialurtheiles. § 38. „Das Rechtsmittel des Recurses steht dem Beschuldigten nur zu, wenn er zu einer Geldbuße von wenigstens 5 Rthlrn. oder unmittelbar zu einer Gefängnißstrafe (§ 9) verurtheilt worden ist; dem Polizeianwalte (§ 26), wenn auf Freisprechung erkannt, oder wenn das Strafgesetz verletzt oder unrichtig angewendet worden ist. Hat der Polizeirichter sich mit Unrecht für zuständig oder für unzuständig erklärt, so ist das Rechtsmittel in allen Fällen zulässig. § 39. Uebertrag des rechtskräftig gewordenen Erkenntnisses. § 40. Weiterbeförderung der eingelegten Recurse an das Gericht höherer Instanz. § 41. Urtheilsvollstreckung von Amts wegen. § 42. „Die Geldbußen, welche wegen Diebstahls an Gemeinde- oder Privateigenthum ausgesprochen und eingezogen sind, sollen den Bestohlenen zufließen und denselben nach einem vierteljährlich aufzustellenden Verzeichniß überwiesen werden. Weist der Bestohlene im Falle der Nichteinziehbarkeit der Geldbuße, der Behörde, welche die Leistung der Arbeiten (§ 13) zu überwachen hat, geeignete, zu seinem Vortheile gereichende Arbeiten an, so soll der Verurtheilte zu deren Leistung angehalten werden. Diese Anweisung muß jedoch erfolgen, bevor die anderweite Vollstreckung der Strafe begonnen hat." § 43. „Die Gerichte sind befugt, wenn der Verurtheilte zu der Gemeinde gehört, welcher die erkannte Entschädigung und Geldbuße zufällt, die Beitreibung dieser Entschädigung und Geldstrafe nebst den Kosten der betreffenden Gemeindebehörde in der Art aufzutragen, daß sie die Einziehung durch ihre Gemeindekasse auf die nämliche Weise zu bewirken hat, wie die Einziehung der Gemeindegefälle. Es dürfen jedoch den Verurtheilten keine Mehrkosten erwachsen. Inwiefern die Vollstreckung des Urtheils auch anderen Behörden von den Gerichten aufgetragen werden könne, ist im Verwaltungswege zu bestimmen." (Möge hiervon nachdrücklicher Gebrauch gemacht werden!)

Dritter Abschnitt. Bestimmungen zur Verhütung der Holzdiebstähle. § 44. „Wer in fremden Waldungen (Forsten oder Büschen) außer dem zu gemeinem Gebrauche bestimmten öffentlichen Weg, oder einem andern Weg, als zu dessen Benutzung er berechtigt ist, mit Aexten, Beilen, Sägen oder anderen zum Fällen, Sammeln oder Wegschaffen des Holzes gebräuchlichen Werkzeugen betroffen wird, ohne sich durch Genehmigung des Waldeigenthümers oder der sonst zu deren Ertheilung Ermächtigten darüber rechtfertigen zu können, wird mit Geldbuße bis zu einem Thaler und im Unvermögensfalle mit verhältnißmäßiger polizeilicher Gefängnißstrafe bestraft." § 45. „Wer gestohlenes Holz (§ 1) oder Harz, von welchem er wegen der Beschaffenheit desselben in Rücksicht auf die Person dessen, der es ihm anbot, und auf die Umstände, unter denen es geschah, vermuthen konnte, daß solches gestohlen wäre, erwirbt oder annimmt, wird mit einer Geldbuße bestraft, deren Betrag den doppelten Werth des Holzes oder Harzes erreichen kann, jedoch niemals unter 10 Sgr. und über 50 Rthlr. sein soll. Im Falle des Unvermögens tritt an die Stelle der Geldbuße verhältnißmäßige polizeiliche Gefängnißstrafe." § 46. Fälle, worin Holzhändlern wegen Ankaufes gestohlenen Holzes oder selbst verübten Holzdiebstahles (nämlich unter erschwerenden Umständen, oder im dritten und ferneren Rückfalle) der Fortbetrieb des Holzhandels gerichtlich zu untersagen ist. § 47. „Ein wegen Holzdiebstahls innerhalb der letzten zwei Jahre Verurtheilter, in dessen Gewahrsam frisch gefälltes, nicht forstmäßig zugerichtetes Holz gefunden wird, soll, wenn er sich über den redlichen Erwerb nicht ausweisen kann, des Holzes, auch ohne daß eine daran verübte Entwendung festgestellt worden ist, zu Gunsten des Armenfonds seines Wohnortes verlustig sein." — § 48. Anwendung des zweiten Abschnitts auf die Fälle der §§ 44, 45 und 47.

Schluß- und Uebergangsbestimmungen. § 49. Fälle der Einrede der Berechtigung sind nach dem Gesetze vom 31. Januar 1845 zu behandeln. § 50. Fälle der Anwendung der Feldpolizeiordnung vom 1. November 1847. — § 51. „Pfandgelder sollen beim Holzdiebstahl, auch wenn sie bisher observanzmäßig stattfanden, nicht mehr erhoben werden." § 52. Anrechnung der vor diesem Gesetze vorgekommenen Straffälle auf den Rückfall. § 53. Anwendung des bisherigen Verfahrens auf die bei Eintritt dieses Gesetzes bereits in Untersuchung befindlichen Fälle. § 54. Aufhebung aller dem gegenwärtigen Gesetz entgegenstehenden Bestimmungen.

## L. Denkschrift an den Prinz-Präsidenten der Republik Frankreich über die kritische Lage des Waldbesitzes und die Mittel zu deren Verbesserung.

Die nachfolgende, hier im Auszuge wiedergegebene Denkschrift ging aus der ersten Sitzung der Société forestière in Paris, welche im Mai 1852 stattfand, hervor. Sie war mit zweihundert Unterschriften bedeckt, und darunter figurirten die Namen von hundert der größten Waldbesitzer Frankreichs. Gleichzeitig erließ

Digitized by Google

dieser Congreß eine Ansprache an die Waldbesitzer Frankreichs, auf welche wir in einem spätern Hefte dieser Zeitung zurückkommen werden.

„Die allmähliche Verminderung des Waldbodens in Frankreich beschäftigt seit zwei Jahrhunderten das Gouvernement und die öffentliche Meinung. Man sieht ein, daß die Fruchtbarkeit unseres Bodens, die Gesundheit unseres Klimas, das Gedeihen unserer Landwirthschaft, die Kraft unserer Marine, die Rührigkeit unserer Industrie, mit einem Worte, daß alle Elemente der Macht und des Reichthums unseres Landes eng mit der Frage über die Erhaltung der Waldungen und ihre passende Vertheilung verknüpft sind. Mit begründeter Besorgniß sieht man daher die Waldungen sich von Jahr zu Jahr vermindern, und man sucht nach Mitteln, um dieser reißenden Entwaldung Einhalt zu thun. Das Verbot der Waldausrottung, die Aufmunterungen zu Waldanlagen, das Gesetz über die Wiederbewaldung: man hat Alles versucht, und leider muß man gestehen, Alles vergeblich versucht. Die durch die Waldausrottungen entstandenen Blößen sind bei weitem durch die neuen Waldanlagen nicht ersetzt worden. Hieraus folgt der Schluß, daß in der inneren Verfassung des Waldeigenthums die ohne Unterlaß wirkenden Ursachen von dessen Ruin liegen.

„Diese Ursachen beeinträchtigen nicht nur das allgemeine Interesse und die Zukunft des Landes, sondern sie lasten auch mit einem immer drückenderen Gewicht auf dem Interesse der Privatwaldbesitzer. Wenn es so fortgeht, wird man bald den Zeitpunkt berechnen können, in welchem das Waldeigenthum eine Last für seine jetzigen Besitzer ist. Schon werden in einigen Gegenden kaum die Kosten durch den Ertrag gedeckt, und hierin liegt der Grund, warum man kein Mittel unversucht läßt, um dieses lästige Besitzthum umzuwandeln und der Waldwirthschaft eine lucrativere Culturart zu substituiren strebt.

„Wir wollen durch Auseinandersetzung dieser Situation Ihre Aufmerksamkeit auf einen der für Ihre Fürsorge wichtigsten Gegenstände des öffentlichen Wohles lenken. Wir wollen Ihnen die Fesseln und das Ungemach einer großen Classe von Grundbesitzern bezeichnen, an deren Schicksal dasjenige einer noch zahlreicheren Classe von Waldarbeitern gefesselt ist; wir wollen Ihnen die Ursachen dieses Uebels und die Mittel zur Abhilfe angeben. Wir öffnen hoffentlich dadurch den Weg zur einzigen praktischen Lösung des wichtigen Problems der Walderhaltung in Frankreich und zur Vereinigung der öffentlichen Interessen mit denen der Privaten und Waldeigenthümer.

„Die Letzteren sind die Ersten, welche, aus Gründen des öffentlichen Wohles, Beschränkungen ihrer Eigenthumsrechte sich gefallen lassen müssen. Aber diese Beschränkungen im Namen des Staates dürfen nicht ohne Gegenleistung auferlegt, vielmehr müssen sie, wenn auch nicht durch Begünstigungen und Privilegien, wenigstens durch einen hinreichenden Schutz ersetzt werden. Doch das Gegentheil findet rücksichtlich der Waldungen Statt. Freilich bewilligt der Staat, zur Beförderung der neuen Waldanlagen, gewisse Privilegien, Belohnungen, Steuernachlässe; aber für die vorhandenen Waldungen hat er weder Aufmunterungen, noch Begünstigungen. Wenn dieselben unter Ausnahmsgesetzen stehen, so ist es ein Regime des Preisgebens, der Fesselung und der Belastung, wie aus Folgendem hervorgeht.

„Erhöhung der Steuern. — Das Waldeigenthum genießt keine Art von Steuerfreiheit. Es ist im Gegentheil am öftesten überlastet, welches von der Repartitionsweise der Communalabgaben und von der durch die auf dem Waldeigenthum ruhenden Lasten bedingte Schwierigkeit in Schätzung des Waldertrages kommt. Daher sind die Waldungen gewöhnlich über ihren wirklichen Ertrag hinaus besteuert, und nicht selten sieht man andererseits, daß derselbe Waldboden als Waldung in der ersten Classe steht, ausgestockt in die zweite, und als Ackerland sogar in die dritte Classe herabsteigt. — Das ist allerdings eine zufällige und locale Ueberlastung; aber da die Ursachen derselben in Umständen beruhen, welche in fast allen Communen wirken, so geht daraus hervor, daß sie, mit nur wenigen Ausnahmen, auf der Totalität des Waldeigenthums ruht.

„Mangel an Schutz. — Die Competenz der Verwaltungs- und Gerichtsbehörden ist im Allgemeinen zu gering; dieß gilt vorzugsweise für die Privatwaldungen. Die Verfolgung der Forstfrevel steht nicht, wie die der Feldfrevel, unter der Magistraturpolizei; sie bleiben daher entweder ungestraft, oder der Eigenthümer muß selbst ihre Verfolgung betreiben. Hierdurch aber setzen sich die Waldbesitzer dem Haß und der Rache der Delinquenten aus, wovon die zahlreichen Waldbrände den traurigen Beweis liefern; der Waldbesitzer bleibt wehrlos. Die Forstfrevel werden so nicht nur durch die Leichtigkeit der Ausführung, sondern auch durch ihre gewöhnliche Straflosigkeit hervorgerufen. Daher kommt die fortwährende Verwüstung und Plünderung der Waldungen, deren Gewohnheit nicht weniger unheilvoll für die Moralität der Bevölkerung, als für das Interesse des Waldbesitzes ist.

„Communallasten. Ausgaben für die besonderen Waldschützen. — Dieses Preisgeben der privatforstlichen Interessen durch den Staat, diese Neigung, dieselben zum Vortheil anderer Arten des Besitzes zu belasten, — wurde von den Communen zu sehr nachgeahmt. — Der Waldeigenthümer wird mit allen anderen Grundbesitzern, und fast immer in einem größeren Verhältnisse zu den Communalabgaben beigezogen. So bezahlt er seinen verhältnißmäßigen Theil der Besoldung des Feldschützen, obgleich dieser zum Schutze seiner Waldungen nicht verpflichtet ist. Der Waldeigenthümer muß daher noch auf seine Kosten sich besondere Waldschützen halten, und so eine neue Last zu den bereits auf seinem Walde ruhenden fügen.

„Außergewöhnliche Beiträge für die Benutzung der Wege. — Der Waldbesitzer muß verhältnißmäßig zu den Kosten der Erbauung und Unterhaltung der Straßen beitragen. Will er sie aber benutzen, so muß er sich häufig einer neuen Abgabe unterwerfen, weil unrechterweise eine Waldung einem Hüttenwerke gleichgesetzt ist, sobald ihr Ertrag dem Gewichte nach nicht geringer ist, als der einer Wiese oder andern Culturfläche von gleicher Größe. Trotzdem verlangt der Staat vom Waldbesitzer, daß er ausschließlich Holz erziehe. Würde man anders hinsichtlich eines nutzlosen oder schädlichen Erzeugnisses verfahren, dessen Quelle man austrocknen wollte? — Nicht minder drückend sind die Bedingungen, welche den Waldbesitzern für den Absatz ihrer so theuer erkauften und so wenig begünstigten Produkte auferlegt sind, wenn nach 15 bis 30jährigen Vorlagen für Steuern,

Digitized by Google

Forstschutz, Culturen und Unterhaltung endlich der Zeitpunkt der Nutzbarkeit gekommen ist. Hiervon in Nachstehendem.

„Unzulänglichkeit der Transportanstalten. — Unser Netz von Straßen, Kanälen, Eisenbahnen ist nur mit Rücksicht auf die großen Industrien, aber ohne alle Rücksicht auf den Absatz der Forstprodukte entworfen worden.

„Erhöhter Tarif der Kanäle und Eisenbahnen. — Liegen einmal Waldungen günstig in der Nähe solcher Transportanstalten, so haben sie das Unglück, für ihre Produkte einen höheren Tarif zu bezahlen, als für die verwandten, z. B. Steinkohlen und Eisen. Es scheint, als wolle man dem Holze jene Absatzwege verbieten.

„Uebermaaß der Octroiabgaben. — Die Ungleichheit ist bei der Einfuhr in eine Stadt noch unerhörter. Die Erze sind ganz octroifrei, die Bauhölzer dagegen müssen eine hohe Abgabe zahlen. Nimmt es daher Wunder, daß das Holz durch das Eisen immer mehr verdrängt wird, und daß der Ertrag aus dem Octroi von Paris für Bauholz sich jährlich vermindert? — Das Brennholz ist nicht viel besser daran. Bis zum Ende des Kaiserreichs (1813) betrug in Paris der Octroi für ein Decastère Brennholz nur 10 Francs. In schwierigen Lagen der Stadt wurde dieser Octroi unter dem Versprechen erhöht, ihn, sobald diese Ursache vorüber sei, wieder herabzusetzen. Die Ursache ging wohl vorüber, aber der Octroi wurde nicht herabgesetzt, im Gegentheil bei wieder eintretenden ungünstigen Zeitverhältnissen noch mehr erhöht. So ist er von 10 Francs allmählich auf 31 Francs 80 Centimes (die jetzige Ziffer) gestiegen. Die einzige dem Holze bewilligte Erleichterung ist die Befreiung von der Kriegssteuer, welche in dem Budget von 1852 ausgesprochen worden und Ihnen allein zu verdanken ist. — Ein großer Theil von Waldbesitzern bezieht für dieselben 10 Steres, nach Abzug der Cultur- und Fällungskosten, nicht mehr als jene 31 Francs 80 Centimes. Dadurch hat sich aber auch der Holzverbrauch von Paris von 1,300,000 Steres (im Jahr 1813) bis auf etwa 600,000 Steres (im Jahr 1851) vermindert. Der Octroi hat sich verdreifacht und die Consumtion ist auf die Hälfte gesunken. Letztere droht in der Folge in einem noch größeren Verhältnisse zu fallen. Es scheint das mit dem Steigen der Bevölkerung von Paris nicht im Einklange zu stehen. Aber ein anderes Brennmaterial hat sich seit jener Zeit eingedrängt, und droht, sich der ganzen Consumtion zu bemächtigen: es sind das die Steinkohlen. Sie erfreuten sich, seit ihrer Einführung im Jahr 1817 bis jetzt, einer Abgabeerleichterung, und die steigende Abgabe für die Holzeinfuhr kam ihnen noch überdieß zu Statten. Man muß gleiche Maaße dieser Brennstoffe vergleichen, um die traurigen Folgen jener Thatsachen zu begreifen. Wir wählen das Gewicht, und nehmen an, daß ein Gewicht Steinkohlen doppelt so viel Wärme erzeugt, als dasselbe Gewicht Holz. *) Wir gründen unsere Angaben auf die Octroiregister.

„1) Die Abgabe für Steinkohlen, dem Brennwerthe nach, ist viermal geringer, als die von Holz. — 2) Die Consumtion der Steinkohlen in Paris ist im Steigen, und jetzt schon dem Gewichte nach gleich der des Holzes, und dem Brennwerthe nach doppelt so groß, als letztere. — 3) Vergleicht man das Sinken des Holzverbrauches mit der Consumtionserhöhung der Steinkohlen, so ist der Verbrauch von Brennstoffen seit 1847 dem Gewichte nach fast um ein Fünftheil gefallen, während sich derselbe dem Brennwerthe nach um ein Fünftheil erhöht hat. — 4) Das Einkommen der Stadt sinkt mit dem Steigen des Steinkohlenverbrauchs. Im Jahr 1851 betrug der hierdurch veranlaßte Ausfall 450,000 Francs, und wird für dieses Jahr noch größer werden. Diese Resultate sind dem Stadtrathe von Paris entgangen, weil man sich keine richtige Idee von dem Verhältnisse der beiden Brennmaterialien zu einander machte. Wir hoffen, daß er nunmehr diejenigen Aenderungen im Octroitarife treffen wird, welche Klugheit und Billigkeit erfordern. Es berührt dieß auch das Gouvernement, welches darüber zu wachen hat, daß durch solche Tarife nicht Anordnungen der Natur geopfert, nicht die wichtigsten Hilfsquellen unserer Nationalproduktion getrübt und die Harmonie unserer politischen Oekonomie gestört wird. — Die Folgen des jetzigen Octroitarifes sind, außer den oben genannten, die nachstehenden. Die Holzconsumtion von Paris ist in der Periode von 1845 bis 1851 um 632,000 Steres gesunken, oder um den Ertrag von 107,000 Hectaren. *) Dadurch muß die Waldwirthschaft in dem Bereiche der Holzerzeugung für Paris eine bedeutende Störung erleiden, und auch wirklich wird der Forstgrund daselbst von Tag zu Tag mehr zersplittert. Ein noch größerer Verlust besteht aber in dem von 2 bis 3 Millionen Francs Arbeitslohn, Transportkosten, Ausgaben aller Art, welche durch die Gewinnung jener 428,000 Steres Holz unter den kleinen Waldzüchtern, den Technikern, den Handarbeitern, so zahlreich in jenem Landstrich, in Circulation gesetzt worden wären.

„Und dieß geschieht zum Vortheil einer trägen, aus dem Schooße der Erde gezogenen Masse, welche weder der Cultur, noch der menschlichen Hand etwas verdankt, welche sich durch Nichts an die Arbeiten und die Interessen der Landwirthschaft anknüpft. Ja noch mehr! Zu Gunsten eines fremden Produktes, dessen Kosten der Gewinnung und Handarbeit ganz im Auslande bleiben, opfert der Stadtrath unsere inländischen Waldungen, und stürzt eine zahlreiche Classe der Landesbewohner in das Verderben. Man begünstigt die Steinkohlen, weil sie, sagt man, für unsere Industrie unumgänglich nothwendig sind. Uns scheint jedoch derjenige Stoff eine größere Begünstigung zu verdienen, womit der Arme und der Arbeiter seine Mahlzeit kocht, und welcher zum Brodbacken dient. Keine Industrie verdient, nach unserm Ermessen, eine größere Beachtung, als eine solche, welche die Ernährung des Volkes zum Gegenstande hat.

„Concurrenz von ausländischem Holze. — Dasselbe geht, gegen eine ganz geringe Abgabe, frei in unsere Häfen ein, und bringt, mit Hilfe unserer großen Wasserstraßen, bis in den

*) Die Versuche der Bergwerksverwaltung haben ergeben, daß 180 Kilogramme Steinkohlen ebenso viele Hitze entwickeln, als 1 Stere Holz, welches durchschnittlich 360 Kilogramme wiegt.

*) Diese Zahl gründet sich auf die Angabe in dem Berichte des Generalforstdirectors vom 17. März 1845, worin der Ertrag pro Jahr und Hectare zu 4 Steres geschätzt war.

Digitized by Google

dieser Congreß eine Ansprache an die Waldbesitzer Frankreichs, auf welche wir in einem spätern Hefte dieser Zeitung zurückkommen werden.

„Die allmähliche Verminderung des Waldbodens in Frankreich beschäftigt seit zwei Jahrhunderten das Gouvernement und die öffentliche Meinung. Man sieht ein, daß die Fruchtbarkeit unseres Bodens, die Gesundheit unseres Klimas, das Gedeihen unserer Landwirthschaft, die Kraft unserer Marine, die Rührigkeit unserer Industrie, mit einem Worte, daß alle Elemente der Macht und des Reichthums unseres Landes eng mit der Frage über die Erhaltung der Waldungen und ihre passende Vertheilung verknüpft sind. Mit begründeter Besorgniß sieht man daher die Waldungen sich von Jahr zu Jahr vermindern, und man sucht nach Mitteln, um dieser reißenden Entwaldung Einhalt zu thun. Das Verbot der Waldausrottung, die Aufmunterungen zu Waldanlagen, das Gesetz über die Wiederbewaldung: man hat Alles versucht, und leider muß man gestehen, Alles vergeblich versucht. Die durch die Waldausrottungen entstandenen Blößen sind bei weitem durch die neuen Waldanlagen nicht ersetzt worden. Hieraus folgt der Schluß, daß in der inneren Verfassung des Waldeigenthums die ohne Unterlaß wirkenden Ursachen von dessen Ruin liegen.

„Diese Ursachen beeinträchtigen nicht nur das allgemeine Interesse und die Zukunft des Landes, sondern sie lasten auch mit einem immer drückenderen Gewicht auf dem Interesse der Privatwaldbesitzer. Wenn es so fortgeht, wird man bald den Zeitpunkt berechnen können, in welchem das Waldeigenthum eine Last für seine jetzigen Besitzer ist. Schon werden in einigen Gegenden kaum die Kosten durch den Ertrag gedeckt, und hierin liegt der Grund, warum man kein Mittel unversucht läßt, um dieses lästige Besitzthum umzuwandeln und der Waldwirthschaft eine lucrativere Culturart zu substituiren strebt.

„Wir wollen durch Auseinandersetzung dieser Situation Ihre Aufmerksamkeit auf einen der für Ihre Fürsorge wichtigsten Gegenstände des öffentlichen Wohles lenken. Wir wollen Ihnen die Fesseln und das Ungemach einer großen Classe von Grundbesitzern bezeichnen, an deren Schicksal dasjenige einer noch zahlreicheren Classe von Waldarbeitern gefesselt ist; wir wollen Ihnen die Ursachen dieses Uebels und die Mittel zur Abhilfe angeben. Wir öffnen hoffentlich dadurch den Weg zur einzigen praktischen Lösung des wichtigen Problems der Walderhaltung in Frankreich und zur Vereinigung der öffentlichen Interessen mit denen der Privaten und Waldeigenthümer.

„Die Letzteren sind die Ersten, welche, aus Gründen des öffentlichen Wohles, Beschränkungen ihrer Eigenthumsrechte sich gefallen lassen müssen. Aber diese Beschränkungen im Namen des Staates dürfen nicht ohne Gegenleistung auferlegt, vielmehr müssen sie, wenn auch nicht durch Begünstigungen und Privilegien, wenigstens durch einen hinreichenden Schutz ersetzt werden. Doch das Gegentheil findet rücksichtlich der Waldungen Statt. Freilich bewilligt der Staat, zur Beförderung der neuen Waldanlagen, gewisse Privilegien, Belohnungen, Steuernachlässe; aber für die vorhandenen Waldungen hat er weder Aufmunterungen, noch Begünstigungen. Wenn dieselben unter Ausnahmsgesetzen stehen, so ist es ein Regime des Preisgebens, der Fesselung und der Belastung, wie aus Folgendem hervorgeht.

„Erhöhung der Steuern. — Das Waldeigenthum genießt keine Art von Steuerfreiheit. Es ist im Gegentheil am öftesten überlastet, welches von der Repartitionsweise der Communalabgaben und von der durch die auf dem Waldeigenthum ruhenden Lasten bedingte Schwierigkeit in Schätzung des Waldertrages kommt. Daher sind die Waldungen gewöhnlich über ihren wirklichen Ertrag hinaus besteuert, und nicht selten sieht man andererseits, daß derselbe Waldboden als Waldung in der ersten Classe steht, ausgestockt in die zweite, und als Ackerland sogar in die dritte Classe herabsteigt. — Das ist allerdings eine zufällige und locale Ueberlastung; aber da die Ursachen derselben in Umständen beruhen, welche in fast allen Communen wirken, so geht daraus hervor, daß sie, mit nur wenigen Ausnahmen, auf der Totalität des Waldeigenthums ruht.

„Mangel an Schutz. — Die Competenz der Verwaltungs- und Gerichtsbehörden ist im Allgemeinen zu gering; dieß gilt vorzugsweise für die Privatwaldungen. Die Verfolgung der Forstfrevel steht nicht, wie die der Feldfrevel, unter der Magistraturpolizei; sie bleiben daher entweder ungestraft, oder der Eigenthümer muß selbst ihre Verfolgung betreiben. Hierdurch aber setzen sich die Waldbesitzer dem Haß und der Rache der Delinquenten aus, wovon die zahlreichen Waldbrände den traurigen Beweis liefern; der Waldbesitzer bleibt wehrlos. Die Forstfrevel werden so nicht nur durch die Leichtigkeit der Ausführung, sondern auch durch ihre gewöhnliche Straflosigkeit hervorgerufen. Daher kommt die fortwährende Verwüstung und Plünderung der Waldungen, deren Gewohnheit nicht weniger unheilvoll für die Moralität der Bevölkerung, als für das Interesse des Waldbesitzes ist.

„Communallasten. Ausgaben für die besonderen Waldschützen. — Dieses Preisgeben der privatforstlichen Interessen durch den Staat, diese Neigung, dieselben zum Vortheil anderer Arten des Besitzes zu belasten, — wurde von den Communen zu sehr nachgeahmt. — Der Waldeigenthümer wird mit allen anderen Grundbesitzern, und fast immer in einem größeren Verhältnisse zu den Communalabgaben beigezogen. So bezahlt er seinen verhältnißmäßigen Theil der Besoldung des Feldschützen, obgleich dieser zum Schutze seiner Waldungen nicht verpflichtet ist. Der Waldeigenthümer muß daher noch auf seine Kosten sich besondere Waldschützen halten, und so eine neue Last zu den bereits auf seinem Walde ruhenden fügen.

„Außergewöhnliche Beiträge für die Benutzung der Wege. — Der Waldbesitzer muß verhältnißmäßig zu den Kosten der Erbauung und Unterhaltung der Straßen beitragen. Will er sie aber benutzen, so muß er sich häufig einer neuen Abgabe unterwerfen, weil unrechterweise eine Waldung einem Hüttenwerke gleichgesetzt ist, sobald ihr Ertrag dem Gewichte nach nicht geringer ist, als der einer Wiese oder andern Culturfläche von gleicher Größe. Trotzdem verlangt der Staat vom Waldbesitzer, daß er ausschließlich Holz erziehe. Würde man anders hinsichtlich eines nutzlosen oder schädlichen Erzeugnisses verfahren, dessen Quelle man austrocknen wollte? — Nicht minder drückend sind die Bedingungen, welche den Waldbesitzern für den Absatz ihrer so theuer erkauften und so wenig begünstigten Produkte auferlegt sind, wenn nach 15 bis 30jährigen Vorlagen für Steuern,

Digitized by Google

Forstschutz, Culturen und Unterhaltung endlich der Zeitpunkt der Nutzbarkeit gekommen ist. Hiervon in Nachstehendem.

„Unzulänglichkeit der Transportanstalten. — Unser Netz von Straßen, Kanälen, Eisenbahnen ist nur mit Rücksicht auf die großen Industrien, aber ohne alle Rücksicht auf den Absatz der Forstprodukte entworfen worden.

„Erhöhter Tarif der Kanäle und Eisenbahnen. — Liegen einmal Waldungen günstig in der Nähe solcher Transportanstalten, so haben sie das Unglück, für ihre Produkte einen höheren Tarif zu bezahlen, als für die verwandten, z. B. Steinkohlen und Eisen. Es scheint, als wolle man dem Holze jene Absatzwege verbieten.

„Uebermaaß der Octroiabgaben. — Die Ungleichheit ist bei der Einfuhr in eine Stadt noch unerhörter. Die Erze sind ganz octroifrei, die Bauhölzer dagegen müssen eine hohe Abgabe zahlen. Nimmt es daher Wunder, daß das Holz durch das Eisen immer mehr verdrängt wird, und daß der Ertrag aus dem Octroi von Paris für Bauholz sich jährlich vermindert? — Das Brennholz ist nicht viel besser daran. Bis zum Ende des Kaiserreichs (1813) betrug in Paris der Octroi für ein Decastère Brennholz nur 10 Francs. In schwierigen Lagen der Stadt wurde dieser Octroi unter dem Versprechen erhöht, ihn, sobald diese Ursache vorüber sei, wieder herabzusetzen. Die Ursache ging wohl vorüber, aber der Octroi wurde nicht herabgesetzt, im Gegentheil bei wieder eintretenden ungünstigen Zeitverhältnissen noch mehr erhöht. So ist er von 10 Francs allmählich auf 31 Francs 80 Centimes (die jetzige Ziffer) gestiegen. Die einzige dem Holze bewilligte Erleichterung ist die Befreiung von der Kriegssteuer, welche in dem Budget von 1852 ausgesprochen worden und Ihnen allein zu verdanken ist. — Ein großer Theil von Waldbesitzern bezieht für dieselben 10 Steres, nach Abzug der Cultur- und Fällungskosten, nicht mehr als jene 31 Francs 80 Centimes. Dadurch hat sich aber auch der Holzverbrauch von Paris von 1,300,000 Steres (im Jahr 1813) bis auf etwa 600,000 Steres (im Jahr 1851) vermindert. Der Octroi hat sich verdreifacht und die Consumtion ist auf die Hälfte gesunken. Letztere droht in der Folge in einem noch größeren Verhältnisse zu fallen. Es scheint das mit dem Steigen der Bevölkerung von Paris nicht im Einklange zu stehen. Aber ein anderes Brennmaterial hat sich seit jener Zeit eingedrängt, und droht, sich der ganzen Consumtion zu bemächtigen: es sind das die Steinkohlen. Sie erfreuten sich, seit ihrer Einführung im Jahr 1817 bis jetzt, einer Abgabeerleichterung, und die steigende Abgabe für die Holzeinfuhr kam ihnen noch überdieß zu Statten. Man muß gleiche Maaße dieser Brennstoffe vergleichen, um die traurigen Folgen jener Thatsachen zu begreifen. Wir wählen das Gewicht, und nehmen an, daß ein Gewicht Steinkohlen doppelt so viel Wärme erzeugt, als dasselbe Gewicht Holz. *) Wir gründen unsere Angaben auf die Octroiregister.

„1) Die Abgabe für Steinkohlen, dem Brennwerthe nach, ist viermal geringer, als die von Holz. — 2) Die Consumtion der Steinkohlen in Paris ist im Steigen, und jetzt schon dem Gewichte nach gleich der des Holzes, und dem Brennwerthe nach doppelt so groß, als letztere. — 3) Vergleicht man das Sinken des Holzverbrauches mit der Consumtionserhöhung der Steinkohlen, so ist der Verbrauch von Brennstoffen seit 1847 dem Gewichte nach fast um ein Fünftheil gefallen, während sich derselbe dem Brennwerthe nach um ein Fünftheil erhöht hat. — 4) Das Einkommen der Stadt sinkt mit dem Steigen des Steinkohlenverbrauchs. Im Jahr 1851 betrug der hierdurch veranlaßte Ausfall 450,000 Francs, und wird für dieses Jahr noch größer werden. Diese Resultate sind dem Stadtrathe von Paris entgangen, weil man sich keine richtige Idee von dem Verhältnisse der beiden Brennmaterialien zu einander machte. Wir hoffen, daß er nunmehr diejenigen Aenderungen im Octroitarife treffen wird, welche Klugheit und Billigkeit erfordern. Es berührt dieß auch das Gouvernement, welches darüber zu wachen hat, daß durch solche Tarife nicht Anordnungen der Natur geopfert, nicht die wichtigsten Hilfsquellen unserer Nationalproduktion getrübt und die Harmonie unserer politischen Oekonomie gestört wird. — Die Folgen des jetzigen Octroitarifes sind, außer den oben genannten, die nachstehenden. Die Holzconsumtion von Paris ist in der Periode von 1845 bis 1851 um 632,000 Steres gesunken, oder um den Ertrag von 107,000 Hectaren. *) Dadurch muß die Waldwirthschaft in dem Bereiche der Holzerzeugung für Paris eine bedeutende Störung erleiden, und auch wirklich wird der Forstgrund daselbst von Tag zu Tag mehr zersplittert. Ein noch größerer Verlust besteht aber in dem von 2 bis 3 Millionen Francs Arbeitslohn, Transportkosten, Ausgaben aller Art, welche durch die Gewinnung jener 428,000 Steres Holz unter den kleinen Waldzüchtern, den Technikern, den Handarbeitern, so zahlreich in jenem Landstrich, in Circulation gesetzt worden wären.

„Und dieß geschieht zum Vortheil einer trägen, aus dem Schooße der Erde gezogenen Masse, welche weder der Cultur, noch der menschlichen Hand etwas verdankt, welche sich durch Nichts an die Arbeiten und die Interessen der Landwirthschaft anknüpft. Ja noch mehr! Zu Gunsten eines fremden Produktes, dessen Kosten der Gewinnung und Handarbeit ganz im Auslande bleiben, opfert der Stadtrath unsere inländischen Waldungen, und stürzt eine zahlreiche Classe der Landesbewohner in das Verderben. Man begünstigt die Steinkohlen, weil sie, sagt man, für unsere Industrie unumgänglich nothwendig sind. Uns scheint jedoch derjenige Stoff eine größere Begünstigung zu verdienen, womit der Arme und der Arbeiter seine Mahlzeit kocht, und welcher zum Brodbacken dient. Keine Industrie verdient, nach unserm Ermessen, eine größere Beachtung, als eine solche, welche die Ernährung des Volkes zum Gegenstande hat.

„Concurrenz von ausländischem Holze. — Dasselbe geht, gegen eine ganz geringe Abgabe, frei in unsere Häfen ein, und bringt, mit Hilfe unserer großen Wasserstraßen, bis in den

*) Die Versuche der Bergwerksverwaltung haben ergeben, daß 180 Kilogramme Steinkohlen ebenso viele Hitze entwickeln, als 1 Stere Holz, welches durchschnittlich 360 Kilogramme wiegt.

*) Diese Zahl gründet sich auf die Angabe in dem Berichte des Generalforstdirectors vom 17. März 1845, worin der Ertrag pro Jahr und Hectare zu 4 Steres geschätzt war.

Digitized by Google

Mittelpunkt des Landes. Unserm eigenen Holze dagegen sind die auswärtigen Märkte fast ganz verschlossen, weil dessen Ausfuhr mit einem zu hohen Zolle belegt ist. Die jährliche Holzeinfuhr beträgt etwa 50 Millionen Francs, welches ein Fünftheil unserer ganzen Holzerzeugung ausmacht.

„Das ist die gegenwärtige Lage des Waldbesitzes in Frankreich. Das sind die Ursachen, welche dessen Uebelstand erhalten und dessen Ruin herbeiführen, wenn nicht bald die geeigneten Mittel zur Abhilfe angewendet werden. — Diese Mittel müßten zum Zwecke haben:

„1) Den Waldungen die verhältnißmäßige Gleichheit in dem Ausschlage der Steuern und der Communallasten wieder zu geben, welche in dem Geiste des Gesetzes liegt und der Wunsch des Gouvernements ist. — 2) Denselben einen wirksameren Schutz gegen die verheerenden Waldfrevel sichern. — 3) Die Octroitaxen zu ermäßigen und gleichmäßiger zu vertheilen. — 4) Den Absatz ihrer Produkte dadurch zu begünstigen, daß die Benutzung der großen Communicationswege erleichtert und ein Zustand herbeigeführt wird, bei welchem sie die Concurrenz mit dem ausländischen Holze bestehen können.

„Wir verhehlen uns nicht, daß die Anwendung dieser Mittel eine bedenkliche, schwierige Angelegenheit ist, welche Vorsicht und Rücksichtsnahmen erfordert. Andere beachtenswerthe Interessen sind in die Frage verflochten, und ihre Lösung wird daher gleichzeitig von mehreren ministeriellen Departements ausgehen müssen. Aus letzterem Grunde haben wir uns an den Chef des Staates gewendet. Derselbe wird in der Macht seiner Initiative die Mittel finden, einem der wichtigsten Zweige des Nationalreichthums aufzuhelfen." (Annales forestières von 1852.)

## M. Topographische Vertheilung der Waldungen Frankreichs.

Als Anlage zu einem im Jahr 1851 in der französischen Nationalversammlung abgestatteten Bericht über eine Revision des Code forestier, betreffend die Befugnisse der Privatwaldbesitzer zur Waldausrottung, — findet sich folgende Zusammenstellung:

### Tafel der topographischen Lage der Waldungen in Frankreich, aufgestellt im Jahr 1844.

| | Größe in Morgen à ¼ Hectare. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Domanialwald. | Communalwald. | Kronwald. | Privatwald. | Summe. |
| 1) Forste der Ebene . | 1,657,068. | 1,823,864. | 291,096. | 9,207,104. | 12,979,132. |
| 2) Forste, gelegen auf Abhängen mit einem Gefälle von nicht mehr als 20 pCt. . . . . | 562,316. | 1,344,220. | 85,804. | 3,282,592. | 5,274,932. |
| 3) Forste auf Abhängen von mehr als 20 pCt. Gefälle . | 2,187,784. | 4,308,028. | 50,816. | 10,340,672. | 16,887,300. |
| Im Ganzen | 4,407,169. | 7,476,112. | 427,716. | 22,830,368. | 35,141,364. |

(Annales forestières von 1851.)

## N. Specifische Bewaldung und Bevölkerung der verschiedenen Staaten Europa's.

In einem Commissionsberichte der französischen Nationalversammlung finden sich folgende statistische Angaben:

| | Die Waldfläche beträgt Theile d. Gef.-Fläche. | | Einwohnerzahl pro Morgen = ¼ Hectare. |
|---|---|---|---|
| Schweden und Norwegen . . . | 0,67. | — | 0,01375. |
| Rußland . . . . . | 0,38. | — | 0,02625. |
| Oesterreich . . . . . | 0,29. | — | 0,13750. |
| Polen . . . . . | 0,28. | — | 0,08200. |
| Preußen . . . . . | 0,24. | — | 0,12375. |
| Türkei . . . . . | 0,24. | — | 0,07175. |
| Deutscher Bundesstaat . . . . | 0,22. | — | 0,13800. |
| Schweiz . . . . . | 0,16. | — | 0,14875. |
| Frankreich . . . . . | 0,16. | — | 0,16200. |
| Griechenland . . . . . | 0,14. | — | 0,05525. |
| Italien . . . . . | 0,09. | — | 0,16075. |
| Holland . . . . . | 0,07. | — | 0,24000. |
| Belgien . . . . . | 0,07. | — | 0,35600. |
| Spanien . . . . . | 0,07. | — | 0,06725. |
| Dänemark . . . . . | 0,06. | — | |
| Portugal . . . . . | 0,05. | — | 0,09500. |
| Britanien . . . . . | 0,04. | — | 0,22775. |

(Annales forestières von 1851.)

## O. Zur Forststatistik des schweizerischen Kantons Genf.

Der Kanton Genf umfaßt nach Franzini's Statistik der Schweiz 5½ Geviertstunden oder 35,200 Jucharte = 49,630 preuß. Morgen. Bei Zugrundlegung der Zählung von 1850, welche 63,932 Seelen ergab, kommen auf 1 Geviertstunde 11,624 Einwohner und auf 1 Einwohner 0.55 Jucharte. Der Waldboden enthält im Ganzen 8213 Jucharte; hiervon gehören 356 den Gemeinden, 548 der Spitalcorporation zu Genf, 7129 den Privaten. Staatswälder fehlen. Auf einen Einwohner kommen also nur 0,1284 Jucharte Waldboden; die Holzzufuhr aus Savoyen muß das Fehlende ersetzen. Weitaus vorherrschend ist in den 8213 Jucharten des Kantons Genf der Eichenniederwaldbetrieb mit einer Umtriebszeit von 6 bis 30 Jahren und Ueberhalten von Eichenlaßreisern. Man pflegt in mehreren dieser Waldungen, z. B. der Gemarkung Jüssy, im zehnten Jahr eine starke Durchforstung vorzunehmen, so daß nur 750 Stämmchen oder Ausschläge auf dem preußischen Morgen stehen bleiben; der Haupthieb folgt dann im 25 bis 30jährigen Alter nach. Man schätzt den durchschnittlich jährlichen Erlös von Holz und Rinde in genannter Gemarkung pro preuß. Morgen auf 13 bis 14 französische Franken. — Neben der Eiche sind Aspen, Erlen, Pappeln, Eschen, Ulmen beigemischt, auch mancherlei Straucharten. Das Schälen der Eichen ist allgemein üblich, und erhöht den Geldertrag bedeutend.

Die Bewirthschaftung ist durch keine Gesetze beschränkt; nur in dem Genfer Spitalwald und einigen wenigen Privatwäldern findet ein forstpfleglicher Betrieb Statt. (Schweiz. Forstjourn. Aug. 1852.)

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat October 1852.

## Das v. Alemann'sche Forstculturverfahren in seiner Anwendung auf das Herzogl. braunschweigische Forstrevier Calvörde. *)

Die Herzoglich braunschweigische Kammer, Direction der Forste, hat, durch die v. Alemann'sche Schrift auf dessen Culturmethoden aufmerksam gemacht, dieselben durch zwei ihrer Mitglieder an Ort und Stelle in Augenschein nehmen lassen, deren Referat darüber im Folgenden zusammengefaßt ist:

„Die eine Reihe von Jahren durchgeführten Culturmethoden des Oberförsters v. Alemann erscheinen von erheblich praktischem Werth unter gewissen Bodenverhältnissen. Besonders beachtenswerth ist die Bodenauflockerung vermittelst des Untergrundpflugs in den Waldpflugfurchen wegen des dadurch bei Eichen- und Buchensaaten und Pflanzungen erzielten glänzenden Erfolges. Diese tiefe Bodenlockerung mittelst des Untergrundpflugs, obschon an sich nicht neu, jedoch eine geschickte und glückliche Uebertragung von der Landauf die Forstwirthschaft, zeichnet sich neben wohlfeiler Ausführung durch günstigen Einfluß auf das Gelingen und üppiges Gedeihen der Culturen aus. Dem Sandboden der Mark Brandenburg wird dadurch eine Fruchtbarkeit verliehen, wie sie sonst nur dem besten humusreichen Waldboden eigen ist, so daß am 10. Mai 1851 in die Furchen eingesäete Eicheln im Herbste 12 bis 14 Zoll getrieben hatten und bis zu 15 Stück Blätter besaßen. Auch zeigten die Pflanzen dabei einen kräftigen Wuchs und reichlich ausgebildete Wurzeln, namentlich lange Pfahlwurzeln. — Die günstige Wirkung der Bodenlockerung hört in jenem Sandboden keineswegs mit dem ersten Jahr auf, sondern sie ist in den Culturen bis zum achtjährigen Alter hinauf bemerkbar. Herr v. Alemann legt mit Recht den größten Werth auf starke Pflanzen mit kräftiger, unbeschädigter Wurzel, geht aber, indem er jegliches Beschneiden der Zweige und Aeste an den Laubholzpflanzen verwirft, gegen andern Ortes gemachte Erfahrungen wohl zu weit; sowie auch darin, wenn er auf eine sorgfältige Vertheilung und Einfütterung der Wurzeln mit Erde im Pflanzloche wenig gibt. Dennoch mögen solche Erfahrungen in Bezug auf den tiefen trockenen Sand des Altenplatower Oberforstes richtig sein, in dem starke Ast- und Wurzelverletzungen nur schwer ausheilen, während bei der Lockerheit des Bodens ein Umschließen der einzelnen Wurzeln leicht ohne besondere Manipulation von selbst herbeigeführt und ein allseitiges Verbreiten derselben erleichtert wird. Bestätigt wird das Ebenangeführte dadurch, daß das Abstutzen der Pfahlwurzel bei stärkeren Eichenlohden regelmäßig das Eingehen unter den dortigen Verhältnissen nach sich zieht, wie wiederholte Beobachtungen unzweifelhaft ergeben haben. — Das tiefe Einpflanzen der zweijährigen Kiefernpflänzchen bis zur Spitze scheint denselben auf dem lockern Sande nicht zu schaden. Die v. Alemann'schen Klapppflanzungen dürften auf brüchigem Terrain, wo während des größten Theiles des Jahres Wasser stagnirt, nicht unzweckmäßig, in den braunschweigischen Drömlingsforsten wenigstens weiterer Beachtung werth sein."

Das braunschweigische Calvörder Forstrevier, *) worin es mir, dem unterzeichneten Verwalter desselben, vergönnt gewesen ist, das v. Alemann'sche Cultur-

*) Wir haben über die Schrift, worin Herr v. Alemann sein Verfahren beschreibt, bereits Seite 333 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet. Hierdurch und durch Mangel an Raum möge entschuldigt werden, daß wir von dem vorliegenden umfangreichen Aufsatze weglassen, was sich nicht auf dessen Anwendung im Forstreviere Calvörde bezieht. Anmerk. des Herausgebers.

*) Calvörde, eine Herzoglich braunschweigische Enclave, umgeben von königlich preußischem Gebiet, 8 Stunden nordwestlich von Magdeburg. Anm. d. Herausg.



Digitized by Google

Mittelpunkt des Landes. Unserm eigenen Holze dagegen sind die auswärtigen Märkte fast ganz verschlossen, weil dessen Ausfuhr mit einem zu hohen Zolle belegt ist. Die jährliche Holzeinfuhr beträgt etwa 50 Millionen Francs, welches ein Fünftheil unserer ganzen Holzerzeugung ausmacht.

„Das ist die gegenwärtige Lage des Waldbestzes in Frankreich. Das sind die Ursachen, welche dessen Uebelstand erhalten und dessen Ruin herbeiführen, wenn nicht bald die geeigneten Mittel zur Abhilfe angewendet werden. — Diese Mittel müßten zum Zwecke haben:

„1) Den Waldungen die verhältnißmäßige Gleichheit in dem Ausschlage der Steuern und der Communallasten wieder zu geben, welche in dem Geiste des Gesetzes liegt und der Wunsch des Gouvernements ist. — 2) Denselben einen wirksameren Schutz gegen die verheerenden Waldfrevel sichern. — 3) Die Octroitaxen zu ermäßigen und gleichmäßiger zu vertheilen. — 4) Den Absatz ihrer Produkte dadurch zu begünstigen, daß die Benutzung der großen Communicationswege erleichtert und ein Zustand herbeigeführt wird, bei welchem sie die Concurrenz mit dem ausländischen Holze bestehen können.

„Wir verhehlen uns nicht, daß die Anwendung dieser Mittel eine bedenkliche, schwierige Angelegenheit ist, welche Vorsicht und Rücksichtsnahmen erfordert. Andere beachtenswerthe Interessen sind in die Frage verflochten, und ihre Lösung wird daher gleichzeitig von mehreren ministeriellen Departements ausgehen müssen. Aus letzterem Grunde haben wir uns an den Chef des Staates gewendet. Derselbe wird in der Macht seiner Initiative die Mittel finden, einem der wichtigsten Zweige des Nationalreichthums aufzuhelfen." (Annales forestières von 1852.)

## M. Topographische Vertheilung der Waldungen Frankreichs.

Als Anlage zu einem im Jahr 1851 in der französischen Nationalversammlung abgestatteten Bericht über eine Revision des Code forestier, betreffend die Befugnisse der Privatwaldbesitzer zur Waldausrottung, — findet sich folgende Zusammenstellung:

### Tafel der topographischen Lage der Waldungen in Frankreich, aufgestellt im Jahr 1844.

| | Größe in Morgen à ¼ Hectare. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Domanialwald. | Communalwald. | Kronwald. | Privatwald. | Summe. |
| 1) Forste der Ebene . | 1,657,068. | 1,823,864. | 291,096. | 9,207,104. | 12,979,132. |
| 2) Forste, gelegen auf Abhängen mit einem Gefälle von nicht mehr als 20 pCt. . . . . | 562,316. | 1,344,220. | 85,804. | 3,282,592. | 5,274,932. |
| 3) Forste auf Abhängen von mehr als 20 pCt. Gefälle . | 2,187,784. | 4,308,028. | 50,816. | 10,340,672. | 16,887,300. |
| Im Ganzen | 4,407,169. | 7,476,112. | 427,716. | 22,830,368. | 35,141,364. |

(Annales forestières von 1851.)

## N. Specifische Bewaldung und Bevölkerung der verschiedenen Staaten Europa's.

In einem Commissionsberichte der französischen Nationalversammlung finden sich folgende statistische Angaben:

| | Die Waldfläche beträgt Theile d. Gef.-Fläche. | | Einwohnerzahl pro Morgen = ¼ Hectare. |
|---|---|---|---|
| Schweden und Norwegen . . . | 0,67. | — | 0,01375. |
| Rußland . . . . . | 0,38. | — | 0,02625. |
| Oesterreich . . . . . | 0,29. | — | 0,13750. |
| Polen . . . . . | 0,28. | — | 0,08200. |
| Preußen . . . . . | 0,24. | — | 0,12375. |
| Türkei . . . . . | 0,24. | — | 0,07175. |
| Deutscher Bundesstaat . . . | 0,22. | — | 0,13800. |
| Schweiz . . . . . | 0,16. | — | 0,14875. |
| Frankreich . . . . . | 0,16. | — | 0,16200. |
| Griechenland . . . . . | 0,14. | — | 0,05525. |
| Italien . . . . . | 0,09. | — | 0,16075. |
| Holland . . . . . | 0,07. | — | 0,24000. |
| Belgien . . . . . | 0,07. | — | 0,35600. |
| Spanien . . . . . | 0,07. | — | 0,06725. |
| Dänemark . . . . . | 0,06. | — | |
| Portugal . . . . . | 0,05. | — | 0,09500. |
| Britanien . . . . . | 0,04. | — | 0,22775. |

(Annales forestières von 1851.)

## O. Zur Forststatistik des schweizerischen Kantons Genf.

Der Kanton Genf umfaßt nach Franzini's Statistik der Schweiz 5½ Geviertstunden oder 35,200 Jucharte = 49,630 preuß. Morgen. Bei Zugrundlegung der Zählung von 1850, welche 63,932 Seelen ergab, kommen auf 1 Geviertstunde 11,624 Einwohner und auf 1 Einwohner 0.55 Jucharte. Der Waldboden enthält im Ganzen 8213 Jucharte; hiervon gehören 356 den Gemeinden, 548 der Spitalcorparation zu Genf, 7129 den Privaten. Staatswälder fehlen. Auf einen Einwohner kommen also nur 0,1284 Jucharte Waldboden; die Holzzufuhr aus Savoyen muß das Fehlende ersetzen. Weitaus vorherrschend ist in den 8213 Jucharten des Kantons Genf der Eichenniederwaldbetrieb mit einer Umtriebszeit von 6 bis 30 Jahren und Ueberhalten von Eichenlaßreisern. Man pflegt in mehreren dieser Waldungen, z. B. der Gemarkung Jüssy, im zehnten Jahr eine starke Durchforstung vorzunehmen, so daß nur 750 Stämmchen oder Ausschläge auf dem preußischen Morgen stehen bleiben; der Haupthieb folgt dann im 25 bis 30 jährigen Alter nach. Man schätzt den durchschnittlich jährlichen Erlös von Holz und Rinde in genannter Gemarkung pro preuß. Morgen auf 13 bis 14 französische Franken. — Neben der Eiche sind Aspen, Erlen, Pappeln, Eschen, Ulmen beigemischt, auch mancherlei Straucharten. Das Schälen der Eichen ist allgemein üblich, und erhöht den Geldertrag bedeutend.

Die Bewirthschaftung ist durch keine Gesetze beschränkt; nur in dem Genfer Spitalwald und einigen wenigen Privatwäldern findet ein forstpfleglicher Betrieb Statt. (Schweiz. Forstjourn. Aug. 1852.)

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat October 1852.

## Das v. Alemann'sche Forstculturverfahren in seiner Anwendung auf das Herzogl. braunschweigische Forstrevier Calvörde. *)

Die Herzoglich braunschweigische Kammer, Direction der Forste, hat, durch die v. Alemann'sche Schrift auf dessen Culturmethoden aufmerksam gemacht, dieselben durch zwei ihrer Mitglieder an Ort und Stelle in Augenschein nehmen lassen, deren Referat darüber im Folgenden zusammengefaßt ist:

„Die eine Reihe von Jahren durchgeführten Culturmethoden des Oberförsters v. Alemann erscheinen von erheblich praktischem Werth unter gewissen Bodenverhältnissen. Besonders beachtenswerth ist die Bodenauflockerung vermittelst des Untergrundpflugs in den Waldpflugfurchen wegen des dadurch bei Eichen- und Buchensaaten und Pflanzungen erzielten glänzenden Erfolges. Diese tiefe Bodenlockerung mittelst des Untergrundpflugs, obschon an sich nicht neu, jedoch eine geschickte und glückliche Uebertragung von der Land- auf die Forstwirthschaft, zeichnet sich neben wohlfeiler Ausführung durch günstigen Einfluß auf das Gelingen und üppiges Gedeihen der Culturen aus. Dem Sandboden der Mark Brandenburg wird dadurch eine Fruchtbarkeit verliehen, wie sie sonst nur dem besten humusreichen Waldboden eigen ist, so daß am 10. Mai 1851 in die Furchen eingesäete Eicheln im Herbste 12 bis 14 Zoll getrieben hatten und bis zu 15 Stück Blätter besaßen. Auch zeigten die Pflanzen dabei einen kräftigen Wuchs und reichlich ausgebildete Wurzeln, namentlich lange Pfahlwurzeln. — Die günstige Wirkung der Bodenlockerung hört in jenem Sandboden keineswegs mit dem ersten Jahr auf, sondern sie ist in den Culturen bis zum achtjährigen Alter hinauf bemerkbar. Herr v. Alemann legt mit Recht den größten Werth auf starke Pflanzen mit kräftiger, unbeschädigter Wurzel, geht aber, indem er jegliches Beschneiden der Zweige und Aeste an den Laubholzpflanzen verwirft, gegen andern Ortes gemachte Erfahrungen wohl zu weit; sowie auch darin, wenn er auf eine sorgfältige Vertheilung und Einfütterung der Wurzeln mit Erde im Pflanzloche wenig gibt. Dennoch mögen solche Erfahrungen in Bezug auf den tiefen trockenen Sand des Altenplatower Oberforstes richtig sein, in dem starke Ast- und Wurzelverletzungen nur schwer ausheilen, während bei der Lockerheit des Bodens ein Umschließen der einzelnen Wurzeln leicht ohne besondere Manipulation von selbst herbeigeführt und ein allseitiges Verbreiten derselben erleichtert wird. Bestätigt wird das Ebenangeführte dadurch, daß das Abstutzen der Pfahlwurzel bei stärkeren Eichenlohden regelmäßig das Eingehen unter den dortigen Verhältnissen nach sich zieht, wie wiederholte Beobachtungen unzweifelhaft ergeben haben. — Das tiefe Einpflanzen der zweijährigen Kiefernpflänzchen bis zur Spitze scheint denselben auf dem lockern Sande nicht zu schaden. Die v. Alemann'schen Klappflanzungen dürften auf brüchigem Terrain, wo während des größten Theiles des Jahres Wasser stagnirt, nicht unzweckmäßig, in den braunschweigischen Drömlingsforsten wenigstens weiterer Beachtung werth sein."

Das braunschweigische Calvörder Forstrevier, *) worin es mir, dem unterzeichneten Verwalter desselben, vergönnt gewesen ist, das v. Alemann'sche Cultur-

*) Wir haben über die Schrift, worin Herr v. Alemann sein Verfahren beschreibt, bereits Seite 333 dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet. Hierdurch und durch Mangel an Raum möge entschuldigt werden, daß wir von dem vorliegenden umfangreichen Aufsatze weglassen, was sich nicht auf dessen Anwendung im Forstreviere Calvörde bezieht.
Anmerk. des Herausgebers.

*) Calvörde, eine Herzoglich braunschweigische Enclave, umgeben von königlich preußischem Gebiet, 8 Stunden nordwestlich von Magdeburg. Anm. d. Herausg.



Digitized by Google

princip in der Praxis näher zu prüfen, bietet dem Altenplatower Oberforst ähnliche Verhältnisse dar. Es liegt mit einem Areale von 8000 preußischen Morgen Staatswaldungen und 3000 Morgen Gemeindewaldungen gleichfalls im Flußgebiete der Elbe zwischen Magdeburg und Borsfelde am östlichen Eingange der großen Drömlingsniederung. In seinen Erhebungs- und Bodenverhältnissen weicht es aber von jenem wesentlich ab. Die seinen Hauptwaldkörper bildenden Calvörder Berge sind bedeutende Anhäufungen von Diluvialmassen und lehnen sich gegen Südsüdwest an den merkwürdigen Zug jüngerer Devonischer Grauwacke (oldred der Engländer), welcher sich in geringer Breite dem Harze parallel laufend und dem Elie de Beaumont'schen Hebungssysteme der Belchen und des Harzes angehörend von Wegenstedt und Flechtingen bis in die Gegend von Magdeburg erstreckt und in dieser Richtung zum Theile die höchste Erhebung des Alvensleben'schen Höhenzuges darstellt. Sie sind unverkennbar alte Dünen eines Diluvialmeeres, dessen Ufer hier gegen Südsüdwest ursprünglich durch den erwähnten Grauwackenzug gebildet ward, erheben sich aber in ziemlich steilen Bergrücken und Kuppen bis zu 150 Fuß über den Spiegel der Ohre. Das Hauptelement derselben ist Sand, der aber schon ansehnliche Lehmbeimischung führt, während er auf den Rücken und Kuppen häufig in einen grobkörnigen, durchlässigen und daher sterilen Grand übergeht. Ein anderer Complex des Forstrevieres grenzt an die Letzlinger Haide, liegt deßhalb mehr eben und besitzt mit derselben gleiche Bodenverhältnisse, nämlich einen armen trockenen Sand mit nur wenig Lehmgehalt. Nirgends im Calvörder Forstreviere zeigt der Sand flugsandartige Beschaffenheit.

Mit den Calvörder Bergen und der an die preußische Letzlinger Haide grenzenden sogenannten Bornhaide haben wir es dem Zwecke dieses Aufsatzes nach allein zu thun. Eine Schilderung der übrigen Theile des Calvörder Forstrevieres kann daher um so mehr unterbleiben, als dieselben mit ihren Brüchern auf Sand- und Thonunterlage, mit ihren Raseneisensteinbildungen und mit ihrem Gemische von Moorsand den gewöhnlichen Charakter der norddeutschen Ebene tragen; und bemerke ich nur noch, daß der Moorsand des Ohrethals im Allgemeinen ein äußerst fruchtbarer ist, so daß auf demselben die Eiche und Esche ausgezeichnet wachsen.

Die Calvörder Berge, circa 3500 preußische Morgen, haben früher gemischte Eichen-, Buchen-, Birken-Laubholzbestände getragen. Durch argen Forstdiebstahl bei getheilten Eigenthumsverhältnissen und einer deßhalb schlechten Bewirthschaftung kamen letztere, wie so viele deutsche Waldungen, allmählich zurück und außer Schlusse; so daß zuletzt nichts weiter zu machen war, als die Ueberbleibsel der Laubholzbestände herunter zu hauen und so rasch als thunlich zu Kiefernculturen zu schreiten, um dadurch den verarmten Boden allmählich wieder zu verbessern und für spätere Laubholzculturen brauchbar zu machen.

Die Bornhaide war noch bis vor zehn Jahren Eigenthum mehrerer Gemeinden, und ist als Ackerland benutzt. In Folge der Hütungsablösung kam sie in die Hand des Staats, und wurde sofort für den Anbau der Kiefer und Schwarzkiefer bestimmt.

In den Calvörder Bergen sind die Kiefernculturen fast beendet, nicht minder auf der Bornhaide. Dort, wie hier, wurden seit zehn Jahren nahe an 4000 preuß. Morgen auf die gewöhnliche Weise durch Furchensaaten angebaut, ganz in der Art, wie es Herr v. Alemann in seiner kleinen Schrift beschrieben hat. Aber der Erfolg davon war keineswegs ein so glücklicher, wie bei ihm. Im Gegentheile mußten die Culturen auf den meisten Flächen wiederholt werden; es wurden in der That höchst bedeutende Summen, wie man zu sagen pflegt, vercultivirt, und noch jetzt ist das Bild, welches jene zum Theile sehr lückigen Saatculturen darbieten, für das forstliche Auge nichts weniger als befriedigend. Die Saaten selbst wurden abwechselnd theils mit Zapfen, theils mit reinem Samen ausgeführt, unter der Verwaltung meines Dienstvorgängers, eines Officianten, der den Ruf eines tüchtigen Betriebsbeamten genießt; so daß man nicht behaupten kann, der ungünstige Erfolg habe seinen Grund in ungenauer Ausführung, oder in dieser oder jener Saatweise. Ohnehin ist auch die ganze Culturart so höchst einfach, daß besondere technische Befähigung gar wenig dazu gehört, was am besten dadurch bewiesen wird, daß jeder Bauer, welcher in hiesiger Gegend dergleichen Saaten mit dem gewöhnlichen Ackerpflug auf Ackerland ausführt, für den glücklichen Erfolg derselben mit ziemlicher Gewißheit einsteht.

Dieser Umstand führte mich bald nach meiner Annahme der Verwaltung des Calvörder Forstreviers im Jahr 1850 auf die Vermuthung, daß eine tüchtige Bodenlockerung für das Gedeihen der Kiefernsaatculturen auf dem hiesigen Boden eine nothwendige Bedingung sei. In dieser Annahme wurde ich noch mehr durch den glücklichen Erfolg einer Saatcultur bestärkt, die ich in alte Waldpflugfurchen mit Hilfe der Pflugegge ausführte, durch welche letztere ich die harte Pflugfurchensohle stark aufreißen und lockern, also gewissermaßen schon rajolen ließ. Sehr willkommen hieß ich unter solchen Umständen die kleine v. Alemann'sche

Digitized by Google

Schrift. Ich folgerte aus derselben zunächst, daß, wenn im Altenplatower Oberforste die Kiefernsaaten in einfache Waldpflugfurchen stets sicher anschlagen, hier dagegen meistens mißrathen, dieß lediglich seinen Grund in dem verschiedenen Consistenz- und Feuchtigkeitsgrade des Bodens haben müsse. Und kann man es auch verlangen, so dachte ich, daß eine Kiefernsaat auf die harte Furchensohle des hiesigen Bodens ausgeführt, kräftige Pflanzen erzeugen soll? Das kleine Kiefernpflänzchen, dem es seiner Individualität nach wie bei der Eiche Bedürfniß ist, schon während des Aufkeimens eine lange kräftige Pfahlwurzel zu treiben, vermag diese in dem festen Boden nicht zu entwickeln. Es bildet sich in der Oberfläche der Furchensohle im ersten Jahre ja ganz augenscheinlich nur zu einer kleinen, schwächlichen Pflanze aus, welche meistens das Opfer einiger heißer Sommertage wird, in denen die Furchensohle bis auf die Wurzelspitzen der jungen Kiefern hinab, d. h. nur einige Zoll tief, vollständig austrocknet, obgleich das ganze Culturjahr im Allgemeinen ein feuchtes und deßhalb sehr günstiges ist.

Vorstehende Reflexionen stehen mit den Resultaten der hiesigen Kiefernsaatculturen im unmittelbaren Zusammenhange. Der gewöhnliche Verlauf ist der gewesen, daß sie zwar genügend aufgingen, im Sommer aber zum großen Theile wieder vertrockneten.

Die Herzoglich braunschweigische Forstverwaltung hatte auf Grund der v. Alemann'schen Schrift Culturversuche mit dem Untergrundspflug in verschiedenen Forstrevieren angeordnet. Ich nahm daher in der festen Voraussetzung eines glücklichen Erfolges Veranlassung, einen großartigen Versuch damit zu proponiren, nämlich die Ausführung einer gemischten Kiefern-, Schwarzkiefern- und Lärchensaat auf 300 preuß. Morgen, auf einer Fläche, die durch eine Waldeausseinandersetzung in den Calvörder Bergen dort gerade zur Cultur disponibel geworden war. Der Vorschlag erhielt im Nachwinter dieses Jahres die höhere Genehmigung. Da der gelinde Winter es zuließ, so wurden die Operationen mit dem Waldpfluge sofort begonnen und bis Ende März beendet, die mit dem Untergrundspflug aber bis zur Mitte Aprils ausgeführt. Die Pflugfurchen wurden 5 Fuß von einander gezogen. Zur Arbeit mit dem Waldpfluge müssen im hiesigen Boden vier kräftige Pferde verwandt werden, während der durch Vermittelung des Herrn v. Alemann herbeigeschaffte Untergrundspflug durch zwei Pferde gezogen werden konnte, die nach Harzer Manier vor einander gespannt wurden, damit beide in ein und derselben Furche gingen. Die Kosten des doppelten Pflügens betrugen bei dem dießjährigen Haferpreise [zu pro Wispel 24 Rthlr. *)] für den preußischen Morgen nicht mehr als 18 Sgr., wobei der Verdienst des Fuhrmannes, wenn derselbe mit vier Pferden und zwei Knechten mit dem Waldpflug arbeiten ließ, in täglich 5 Rthlrn. bestand, dagegen in 3 Rthlrn., wenn mit dem Untergrundspfluge nur zwei Knechte und zwei Pferde arbeiteten. Man sieht daraus, daß, was Herr v. Alemann über den Kostenpunkt des Pflügens in seiner Schrift angibt, begründet ist, und daß im hiesigen Forstreviere bei fünffüßiger Furchenweite ebenso billig gepflügt wurde.

Ein großer Uebelstand stellte sich aber heraus, als die Operationen mit dem Untergrundspfluge hier beginnen sollten. Wie für eine Eichelsaat berechnet, hinterließ derselbe auf der in der Tiefe zwar passabel gelockerten, aber oben noch sehr rauhen und klümperigen Furchensohle eine 3 bis 4 Zoll tiefe Rinne mit steilen Wänden. Diese natürliche Folge der beiden Streichbretter (a der jenseit. Zeichnung) suchte ich zuerst durch Herabstellung derselben, nachher durch deren Abschrägung in der Schmiede in der Richtung bc zu beseitigen, aber ohne Erfolg. Unmöglich konnte ich mich entschließen, die Saat in den unruhigen Boden und in die steilen Rinnen auszuführen. Es war Projekt, die Furchen wechselsweise zu besäen, die eine mit Kiefernzapfen, die andere mit gemischtem Schwarzkiefern- und Lärchensamen. Es lag aber auf der Hand, daß die Zapfen so gut als der reine Samen in den tiefen Rinnen ganz unnütz vergraben worden wären, und an ein Springen der Zapfen war bei dieser Lage derselben gar nicht zu denken. Ich machte jetzt den, wie ich meinte, letzten Versuch, indem ich die Streichbrettchen ganz vom Pfluge herunternahm. Diese Procedur, so glaubte ich, müsse helfen; aber weit gefehlt. Sie half nicht in der rechten Weise. Es bildete sich freilich keine Rinne mehr, aber es fehlte jetzt auch die Bodenlockerung; wenigstens auf der Oberfläche der Furche, denn das Pflugeisen wirkte nur noch in der Tiefe, und ließ oben eine mehrere Zoll starke Erdschicht, eine sogenannte Erdschwarte, über der in der Tiefe gelockerten Erde stehen. Jetzt war guter Rath theuer, denn viel Zeit durfte nicht mehr verloren werden. Die Noth macht aber bekanntlich erfinderisch, und so kam auch ich schon am zweiten Tag auf die Erfindung einer beweglichen eisernen Harke, durch welche ich den Untergrundspflug vervollständigte und für schwerere Bodenverhältnisse anwendbar machte, so daß ich sie dem forstlichen Publikum dafür bestens empfehlen kann.

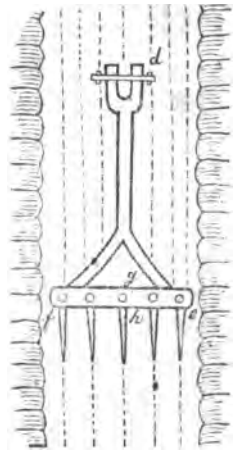
---

*) Ein Wispel = 40 Himten von 2316 braunschw. Kubikzoll. Anmerk. des Herausgebers.

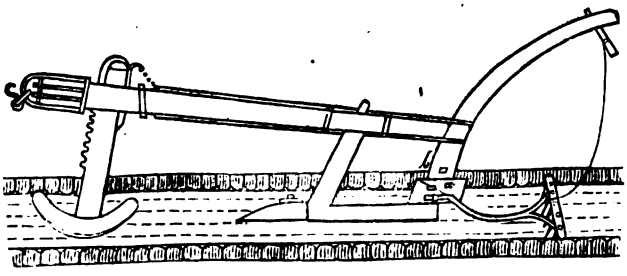


Digitized by Google

Diese eiserne Harke hat einen gleichfalls eisernen Stiel, der oben in eine Klammer gespalten ist, so daß er mit ihr den unteren Pflugsterz umfaßt und durch eine starke Schraube nebst Schraubenmutter an demselben befestigt und dadurch zugleich seine Beweglichkeit vermittelt ist. Die fünf Stück vierzöllige Harkenzinken sind etwas rückwärts gebogen, sind also nicht auf den Griff, sondern vielmehr aufs Loslassen eingerichtet, nämlich aufs Loslassen sich etwa vorfindender Steine. Die ganze Harke, incl. Stiel, muß etwa 7 Pfund wiegen, um durch eigene Schwere ziemlich stark in den Boden einzufallen, während sie an einem Stricke, so oft es nöthig ist, gelichtet wird, dessen eines Ende um den Harkenbalken, dessen anderes um den Griff des Pflugsterzes geschürzt ist. Es versteht sich von selbst, daß der Harkenbalken nicht länger sein darf, als die Pflugfurche breit ist, etwa 12 Zoll. Vermittelst dieser Harke, welche nach Art der Schneeschaufeln vor den Rädern der Locomotive wirkt, wird die durch das Pflugeisen und die Streichbretter gelockerte Pflugfurche ohne irgend weitere Kosten fein geharkt, so daß sie wie ein sorgsam zugerichtetes Beet zur Aufnahme der Saat vollständig vorbereitet ist. *)




de (Länge der Harke) = 18 Zoll.
ef (Länge des Balkens) = 12 „
gh (Stärke des Balkens) = 2 „
Stärke des Harkenstiels = 1½ „



*) Späterem Vernehmen nach soll auch Herr v. Alemann hinter den Untergrundspflug zuweilen eine gewöhnliche eiserne Harke haben binden lassen, zur Erreichung des bezeichneten Zweckes. Anm. d. Verfassers.

Die unter Zuhilfenahme der so eben beschriebenen Harke ausgeführte Saat fing eben an, gut aufzugehen, als sie von einer sehr heftigen Gewitterfluth getroffen wurde, so daß die Furchen allenthalben stark versandeten, an einzelnen Stellen dagegen mehrere Fuß tief ausgewaschen wurden. Lange Zeit verschluckten die tief gelockerten Pflugfurchen die gewaltig niederströmenden Wassermassen, bis diese zuletzt von dem höher liegenden Plateau in förmlichen Bächen heranschossen, oft bis zu zehn Furchen auf einmal überfluthend und an den Berghängen, wo die Furchen aufs sorgfältigste horizontal gepflügt waren, diese überstürzend und dadurch zusammenhängende Wasserfälle bildend.

Nach diesem Ereignisse schien mir das Gelingen der Cultur, das ich bereits für gesichert gehalten hatte, aufs Neue sehr in Frage gestellt, denn von der vielfach gelaufenen Saat sahen nur hin und wieder die Spitzen der kleinen Kiefern aus dem Sande hervor. Besonders tief steckten die Zapfen. Es ist aufgefallen, daß, obgleich das Wasser in den Furchen, wie eben beschrieben, geflossen hat, die Zapfen doch fast nirgends zusammengetrieben waren. Es möchte diese Erscheinung dadurch zu erklären sein, daß bei dem starken Platzregen die theilweise weit geöffneten Zapfenschuppen sich sofort mit Sande füllten, wodurch die Zapfen an Schwere zunahmen, und daß die umgebogenen Schuppen ankerartig in den Sand eingriffen.

Bekannten Regeln zufolge wäre es einige Tage darauf, als das Wetter wieder trocken und schön geworden war, an der Zeit gewesen, die versandeten Zapfen mit Harken aus dem Sande hervorzuziehen, um ihr vollständiges Platzen und dadurch das Ausstreuen des in ihm noch reichlich vorhandenen Samens zu bewirken. Ich war auch Willens, dieses Geschäft vorzunehmen, fand aber bei genauer Untersuchung sämmtlichen Samen in den Zapfen gekeimt, und seine Wurzelkeime bis zur Achse des Zapfens bereits verlängert. Die Spindel desselben als Stützpunkt oder als Widerlage benutzend, hatte der Wurzelkeim angefangen, das noch von der Hülse umschlossene Samenkorn unter der Schuppe vorwärts zu schieben, so daß es vielfach die Mündung derselben schon erreichte. Das stille Walten der Naturkräfte, die neben ihren zerstörenden Eigenschaften zugleich die Mittel besitzen, entstandenen Schaden zu heilen, war hier in einer interessanten Weise sichtbar. Ich unterließ bei dieser Sachlage ein nochmaliges Aufharken der Zapfen, denn es war augenfällig, daß die zum ferneren Platzen derselben nothwendige Austrocknung gleichzeitig den zarten Keimungsproceß unterbrechen und zerstören würde. Ich tröstete mich mit der Hoffnung, daß das von der Natur in den Zapfen so schön begonnene

Digitized by Google

Werk zum Besten der Cultur fortgesetzt werden würde. Und das ist denn auch geschehen. Die Zapfensaat wuchs so lang aus den Zapfen in die Höhe, bis die Wurzeln der jungen Kiefern durch dieselben hindurch den Boden gefunden hatten.

Auch die Lärchen und Schwarzkiefern arbeiteten sich allenthalben aus dem Sande hervor, und der Samen aus den Fichtenzapfen, die ich versuchsweise auf ein paar Morgen wie die Kiefernzapfen ausgestreut und geharkt hatte, kam so kraftvoll, daß er an vielen Stellen, wo der Boden sehr lehmig war, die bekannten Erddächer bis zur Größe eines halben Quadratfußes in die Höhe hob. Mit einem Worte, die ganze Cultur steht vorzüglich, denn sie hat nicht die winzigen, kümmerlichen Pflänzchen aufzuweisen, wie man sie auf ungelockerten Pflugfurchen hier zu sehen sonst gewohnt ist. Sie sind im Gegentheile stark und kräftig, haben ein schönes frisches Grün und vor Allem eine lange wohl ausgebildete Wurzel. Ich bin wegen des weitern Erfolgs außer Sorge und mache Herrn v. Alemann daher mein Compliment.

Ich möchte dem, der ähnliche Kiefernculturen im Großen unter Anwendung des Untergrundspflugs auszuführen beabsichtigt, noch Nachstehendes zur Beachtung empfehlen.

1) Man lasse die Lockerung mit dem Untergrundspflug unmittelbar vor der Einsaat vornehmen, dagegen die Herstellung der Waldpflugfurche schon im Spätherbste, damit diese im Laufe des Winters sich setzt und zugleich absandet. Gerade die erst im Frühjahre mit dem Waldpfluge frisch umgeschlagenen Furchenwände sind es, welche bei starkem Schlagregen das Material zur Versandung der Saatfurchen liefern, dadurch also der Cultur gefährlich werden können.

2) Statt der bloßen Verscheuchung der samenfressenden Waldvögel lasse man das Abschießen derselben eintreten, weil auf einer großen Cultur selbst mehrere Vogelhüter nicht im Stande sind, die so sehr zudringlichen Lerchen und Hänflinge gehörig abzuhalten. Die Maßregel ist freilich hart, hat sich aber billiger und gründlicher, als die bloße Verscheuchung bei der besprochenen Saatcultur bewährt, da in der Brutzeit mit den alten Vögeln zugleich die junge Brut vertilgt wird. Die Waldvögel haben in Folge ihrer natürlichen Vertheilung, wie das Wild, ihre Reviere. Sind die, welche sich auf einer bestimmten Fläche angebaut haben, durch die bezeichnete Maßregel vertilgt, so wird sie während der Brutzeit durch neue Vögel nicht mehr bevölkert, weil diese ihre Nahrung immer in möglichster Nähe ihrer Brutstellen suchen. Ich bemerke, daß in den ersten Tagen des Hütens 80 bis 90 Vögel täglich geschossen sind, späterhin dagegen keine 10 Stück mehr.

3) Statt angekauften reinen Kiefernsamens wende man lieber Zapfensaat an. Der ausgeklengte Samen ist bekanntlich nach seiner Behandlungsweise so sehr verschieden. Der, welcher hohe Hitzgrade überstanden und an Oelgehalt dadurch verloren hat, läuft nicht so kräftig und auch nicht so zeitig, als zu gleicher Zeit ausgeführte Zapfensaaten.

Daß das Rajolen der Pflugfurchen hier nicht nur den Nadelholzsaaten, sondern ebenso ersprießlich auch den Laubhölzern, insbesondere der Eiche, sein muß, bedarf wohl weiterer Erörterung nicht.

Was die Pflanzungen mit zweijährigen Pflanzen in Pflugfurchen betrifft; so sind dieselben in einer der Manier des Herrn v. Alemann ähnlichen Weise schon die letzten Jahre, ganz so aber und in großem Maßstab im vorigen Herbst und diesem Frühjahre hier ausgeführt, d. h. Kiefernpflanzungen behufs Ausbesserung lückiger Saatculturen in die alten Pflugfurchen des Waldpflugs. Eine Bodenlockerung mit dem Untergrundspfluge konnte hier den Umständen nach nicht geschehen; man machte daher den Versuch, in die Spatenspalte der festen Furche zu pflanzen. Schon bei Anfertigung dieser Löcher zeigte sich aber die Verschiedenheit zwischen dort und hier. Der hiesige gewöhnliche Spaten hielt die Procedur des Hin- und Herbiegens nicht aus, sondern brach bald im Stiel ab. Man griff daher zu dem v. Alemann'schen Spaten, deren zehn Stück ganz nach seinem Probespaten angefertigt waren. Mit diesen ging die Operation gut, welche damit begann, zunächst den dürftigen Graswuchs aus der alten Furche durch flaches Abschürfen zu entfernen; aber es zeigte sich bald, daß das Pflanzen durch einen Ruck beider Füße für den hiesigen, weniger lockeren Boden nicht paßte, denn bei vorsichtigem Nachgraben des Spaltes von der Seite ergab sich dieser in den meisten Fällen als nicht vollständig geschlossen. Man sah sich deßhalb genöthigt, von der Pflanzmanier des Herrn v. Alemann wieder zu der hier üblichen zurückzukehren, welche darin besteht, daß die Pflugfurchensohle durch Umgraben derselben auf der Stelle, wohin die Pflanze gesetzt wird, mit vier Spatenstichen zuvor gelockert und dadurch der Untergrundspflug supplirt wird. Die Einpflanzung geschieht dann auch hier in den Spalt, der nach vorhergegangener Bodenlockerung bequem anzufertigen ist. Der v. Alemann'sche Spaten hat sich dabei besser bewährt, als der unsere, gerade weil bei ihm die Löcher unten weit werden. Das Einpflanzen mit dem Pflänzer, wobei der Arbeiter das Pflänzchen mit der linken Hand in den Spalt hält, hat sich hier als am zweckmäßigsten erwiesen, weil der Culturist dabei völlig Herr darüber ist, die Tiefe zu bestimmen, in die

Digitized by Google

es gesetzt werden soll. Auch hier wird ein tiefes Einpflanzen als nothwendig erkannt; aber nur ein so tiefes, als erforderlich ist, um der Pflanze den ursprünglichen Stand wieder zu geben, wenn der tief gelockerte Boden sich gesetzt hat. Ein noch tieferes Einpflanzen hat sich hier ebenso schädlich erwiesen, als wenn die Pflanzen wie gewöhnlich gesetzt wurden, wo sie dann später zu hoch standen. Bei einem zu tiefen Einpflanzen geht die junge Kiefer, nachdem sie den Trieb gemacht hat, gewöhnlich ein, während sie bei einem zu hohen Stand auffallend kümmert. Ich führe noch an, daß, obgleich in diesem Culturjahr in der eben bezeichneten Weise etwa 300,000 Stück Kiefern in die alten Saatfurchen nachbessernd eingepflanzt sind, hier sehr große Flächen nur durch Saatcultur anzubauen stehen, weil es an Menschenhänden gebricht, die der Ackerbau und namentlich die Tabakscultur zu sehr in Anspruch nimmt. Ich verkenne nicht, daß die Pflanzculturen im Vergleich zu den Saatculturen die billigeren sind.

Die Auspflanzung junger Eichen mit unverletzter Wurzel, sowie auch die älterer ohne Wurzelverletzung, halte ich mit Herrn v. Alemann für viel zweckmäßiger, als das Abkürzen der Pfahlwurzel, aus den von ihm angeführten Gründen. Sein Vorstecheisen ist ein sehr brauchbares und bei Heisterpflanzungen fast unentbehrliches Instrument. Ich muß jedoch bemerken, daß im hiesigen Forstreviere Bodenverhältnisse vorkommen, wo ein Abkürzen der Pfahlwurzel selbst einjähriger Eichen nicht zu vermeiden ist, weil sich diese bis zu einer Länge von 3 Fuß ausbilden. Man sollte es kaum glauben, und doch ist es so. Auf dem lockeren frischen Sande mit Lehmunterlage zeigen auch in diesem Jahre die einjährigen Saateichen eine solche enorme Wurzelbildung, obgleich den Eicheln im vorigen Jahre nach Biermans'scher Manier die Wurzelkeime abgekniffen waren. Man sieht daraus, was von dieser Theorie zu halten.

Was endlich die Klappflanzungen des Herrn v. Alemann betrifft, so sind sie jedenfalls in den von ihm bezeichneten Localitäten praktischer, als gewöhnliche Löcherpflanzungen, welche außer den von ihm angeführten Uebelständen hier im Forstreviere noch den zeigen, daß die in solche tiefe Löcher eingesetzten Pflanzen, wenn sie nicht sofort ganz eingehen, so lange kümmern, bis sie mit ihren Wurzeln nach oben gewachsen und damit wieder in die oberste Erdschicht gelangt sind. Im eigentlichen Torf- und Bruchboden herrscht wegen des darin stagnirenden Wassers in der Tiefe kein Leben, und die zur Erreichung eines festen Standes in tiefe Löcher eingekneteten Lohden müssen nothwendig kümmern. Durch die v. Manteuffel'sche Hügelpflanzung wird der eben besprochene Uebelstand solcher Oertlichkeiten am sichersten beseitigt, und ich möchte derselben vor dem v. Alemann'schen Verfahren den Vorzug einräumen, wenigstens hier, wo der Boden so traktabel ist, daß dergleichen Lohdenpflanzungen auch billig, nämlich das Stück zu 1½ Pf. hergestellt werden, incl. Anfertigung der Pflanzhügel.

Faßt man das Wesentlichste der durch die Waldpraxis im Calvörder Forstreviere gewonnenen Resultate noch einmal kurz zusammen, so führt dieses wieder zu dem generellen Urtheil über die v. Alemann'schen Culturoperationen, wie es in dem Referate der braunschweigischen Kammermitglieder niedergelegt ist, welches ich aus voller Ueberzeugung theile.

Calvörde im August 1852. Georg Alers.

---

## Das Abstands- und Massentäfelchen,

ein Hilfsmittel für die forstliche Brieftasche, namentlich zur Ausführung eines einfachen Verfahrens, die Dichtheit, wie die Gesammt- und Sortenmasse der Bestände zu schätzen.

Vom Professor Preßler in Tharand.

§ 1. Die von dem mehr und weniger engen Stande der Stämme eines Bestandes abhängige Beschirmung und Bedeckung der Bestandesfläche durch die Baumkronen ist bekanntlich das, was wir den Schluß nennen. Diesen mit Dichtheit als einerlei anzunehmen, ist insofern nicht richtig, als Bestände von einerlei Dichtheit, d. h. von einerlei Stammfläche pro Acker oder Morgen doch verschiedene Grade der Beschirmung haben können, je nach dem verschiedenen Wuchs, und namentlich nach der Art der Beastung der unterschiedlichen Waldbäume.

§ 2. Ein Buchenbestand von 80 bis 90 Fuß Höhe, der auf 1000 Quadratfuß Bodenfläche 3 Quadratfuß Stammgrundfläche (in Brusthöhe gemessen), also ein Stammgrundflächenverhältniß von $^3/_{1000}$ oder 0,003 besitzt, ist schon so gedeckt, daß der Boden, des Lichtreizes entbehrend, kaum noch etwas spärliches Grün an Gräsern oder Kräutern und dergleicheu erzeugt, und braun und todt aussehend, uns den „vollkommenen Schluß" verkündet. Ein Fichtenbestand dagegen von derselben Dichtheit, d. h. von demselben Stammflächenverhältnisse: $^3/_{1000}$, und derselben Bestandeshöhe läßt dem Boden noch atmosphärische Einwirkungen, namentlich Lichtreiz, genug zukommen, um eine mäßige Vegetation, eine Begrünung desselben zu begünstigen, so daß der Forstmann bei Annahme von vier Schlußclassen (licht, räumlich, geschlossen, gedrängt) seine Schlußbeschaffenheit

Digitized by Google

oder Stellung mit räumlich bezeichnet; seine Dichtheit aber, seine Stammfüllung, ist dieselbe, wie die des „vollkommen geschlossenen" Buchenbestandes.

§ 3. Man muß also Schluß und Dichtheit als zwei verschiedene Dinge ansehen, die sich nur in gewisser Hinsicht, nicht aber absolut und ganz einfach bedingen. Der Schluß ist ein rein forstlicher oder waldbaulicher, die Dichtheit ein rein mathematischer Begriff.

§ 4. Die Dichtheit eines Bestandes ist durch das Verhältniß seiner Stammgrundfläche zur Bestandesbodenfläche ausgedrückt. Ein preußischer Morgen hält 25920 Quadratfuß; und ein Bestand mit 0,005 Stammgrundflächenverhältniß hätte demnach pro Morgen 25920 × 0,005 = 130 Quadratfuß Stammfläche. Besäße derselbe eine Mittelhöhe von 80 Fuß, und wäre seine Bodenfläche horizontal, so würde er dunkel und dicht, und das Absterben der Unteräste (die „Reinigung") bedeutend genug erscheinen, um zu sagen, daß er an Drängung leide, oder um ihn der Schlußclasse „gedrängt" zuzuschreiben. Bei einem halb so großen Stammflächenverhältniß aber hätte er 25920 × 0,0025 = 65 Quadratfuß pro Morgen Stammgrundfläche, und sein Stand wäre ein solcher, den man mit „ziemlich licht" bezeichnet. Lägen aber beide Bestände an einem Hange von etwa 20 bis 25 Graden, so würde wegen des Uebereinanderragens der Stämme die Beschirmung lichter und darum jener als „kaum geschlossen," dieser als „ganz licht" angesprochen werden. Und doch wäre ihre Stammfülle, ihre Dichtheit und ihr Masseninhalt ziemlich nahe derselbe, wie bei jenen.

§ 5. Einerlei Dichtheit bezeichnet sonach selbst bei einer und derselben Bestandesart nicht einerlei Schluß und umgekehrt. Und nicht allein die wagrechte und geneigte Lage des Bestandes alterirt jenes Abhängigkeitsverhältniß, doch auch die Bestandeshöhe thut es bekanntlich. Denn ein Bestand von der halben Höhe des vorigen, um 40 Fuß höher, mit 0,005 Stammflächenverhältniß, erscheint im waldbaulichen Sinne viel dichter, als der 80 Fuß hohe, und zwar dergestalt, daß er nur äußerst selten und nur an Hängen vorkommen kann, und auch da noch der höchsten Schlußclasse: „ganz gedrängt" beigezählt werden muß. Und während der vornerwähnte 80 Fuß hohe Fichtenbestand von 0,003 Stammflächenverhältniß dem Schlusse nach als „räumlich" erschien, ist ein 40 Fuß hoher bei gleicher Dichtheit oder Stammfläche schon „ziemlich geschlossen."

§ 6. Vom Schluß auf die Dichtheit zu schließen, erfordert also ziemlich viele forstliche Erfahrungen und Erwägungen, und würde in vielen Fällen zu unbrauchbaren Zahlen führen. Nicht ganz so ist der umgekehrte Fall: von der Dichtheit auf den Schluß zu schließen. Zwar hat man auch hier ähnliche forstliche Kenntnisse in Anwendung zu bringen, wie dort, allein, indem man dabei schon von einer Zahl, also einem etwas sehr Bestimmten ausgeht, um eine mehr in dem unbestimmteren Gebiete der bloßen Anschauung liegende, den Schluß, abzuleiten, wird man weniger daneben schießen, gleich wie man die größere Scheibe leichter trifft, als den Nagel.

§ 7. Es ist daher besser und nützlicher, die Dichtheit der Bestände mehr nach ihrem mathematischen, als waldbaulichen Ausdruck anzusprechen und anzugeben; oder mindestens doch den ersteren bei der Bestandescharakteristik nicht mehr so zu vernachlässigen, als es bisher geschieht. Die Aufgabe der Forstmathematik ist's, diese nach vielen Seiten hin für den Waldbesitzer und Forstmann wichtige Schätzungsart der Bestandesdichtheit so zu lehren, wie sie den Bedürfnissen der Praxis entspricht, d. h. mit möglichster Einfachheit und hinlänglicher Sicherheit.

§ 8. Das zunächst als am einfachsten erscheinende Mittel, die Dichtheit zu bezeichnen, war — wie wir oben schon gethan — anzugeben, wieviel Quadratfuß Stammgrundfläche pro Flächeneinheit (Morgen, Joch, Acker) vorfindlich sei. Denn daß die Angabe der bloßen mittlern Entfernung der Stämme nicht dem Zweck entsprechen könne, liegt auf der Hand.

Der Preuße würde dann — wenn wir ungefähr König's Classificirung folgen — sagen: Fichtenbestände von 40 Fuß Höhe sind

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| licht | bei 40 bis 55 | Q.-Fuß | Stammgrundfläche | pr. | Mrg. |
| räumlich | „ 55 „ 75 | „ | „ | „ | „ |
| geschlossen | „ 75 „ 95 | „ | „ | „ | „ |
| gedrängt | „ 95 „ 115 | „ | „ | „ | „ |

dagegen bei doppelter Höhe (da Bestände von derselben Dichtheit oder Stammfläche sich leichter zeigen, je höher sie sind):

| Schluß. | Dichtheit pro Morgen. | |
|---|---|---|
| licht | 55 bis 65 | Quadratfuß, |
| räumlich | 75 „ 100 | „ |
| geschlossen | 100 „ 125 | „ |
| gedrängt | 125 „ 150 | „ |

und es veranschaulichen diese Zahlen wiederholt, wie ungewiß und verwirrend es ist, die Bestandesdichtheit durch den forstmäßigen Schluß direkt angeben zu wollen.

§ 9. Diese Bestandesdichtheit durch das Verhältniß der Stammfläche zur Bestandesfläche oder deren Einheit auszudrücken, ist zwar vollkommen richtig und dem Begriffe der Dichtheit entsprechend; allein die oben

Digitized by Google

gebrauchte Manier, das Verhältniß in Quadratfußen pro Waldflächeneinheit anzugeben, hat das Unangenehme, daß sie an sich nicht sehr anschaulich, daher auch nicht leicht mit Augen einzuschätzen, hauptsächlich aber, daß sie nicht allgemeiner Natur ist. So sind die obigen Zahlen nur für den Preußen verständlich, oder doch anschaulich; für jeden Anderen bedürfen sie der Umrechnung.

§ 10. Diesen Uebelstand vermeiden wir sofort, wenn wir die Stammgrundfläche als eine unbenannte oder abstrakte Verhältnißzahl in Beziehung auf die Fläche des Bestandes angeben, indem die letztere als Einheit angenommen wird. Dadurch entsteht das vorn bereits schon eingeführte „Stammgrundflächenverhältniß," das wir einfacher auch mit „Stammflächenverhältniß" und mit dem griechischen g ($\gamma$; sprich gamma) bezeichnen wollen. Anstatt daß der preußische Forstmann sagt: „Ich machte meine Beobachtung in einem Bestande von der Dichtheit von 45 Quadratfuß (pro Morgen)," kann er auch mit Benützung des Stammflächenverhältnisses viel kürzer und einfacher sagen: „Ich arbeitete in einem Bestande, dessen $\gamma = 0{,}0017$ war" (da $45 : 25920 = 0{,}0017 : 1$ oder $\frac{45}{25920} = 0{,}0017$ ist).

§ 11. Um aber den Ausdruck des Stammflächenverhältnisses mehr zu vereinfachen, ist es wünschenswerth, sich beim praktischen Gebrauche desselben der unnöthigen Nullen zu entäußern; und es dürfte daher wohl zweckmäßig erscheinen und den Gebrauch des Stammflächenverhältnisses populärer machen, wenn man dasselbe stets nur in ganzen Zahlen, deren Einer Zehntausendtheilchen bedeuten, an- und aussprechen und schreiben wollte. Das Stammflächenverhältniß erscheint hiernach als ein allgemein giltiger, von Local- und Landesmaaßen unabhängiger und in obiger Ausdrucksweise auch ganz anschaulicher und handhabiger **Maßstab zur Bezeichnung der Bestandesdichtheit.**

§ 12. Wenn ich vorschlug, sich dieser kürzeren Bezeichnung zu bedienen (wie es im Folgenden stets geschehen soll), so trieb mich hierzu die bekannte Erfahrung, daß dem in der Mathematik weniger Geübten die Belastung von Nullen und vielen Decimalen das Verständniß und die Anschauung erschwert. Es genüge darum, hier festgestellt zu haben, daß der Ausdruck: „das $\gamma$ ist $17\frac{1}{2}$," so viel bedeutet, als: das Stammgrundflächenverhältniß ist $= 0{,}0017\frac{1}{2} = 0{,}00175$. Demgemäß ist bei einem Bestande

von 55 Q.-Fuß pro Mrg. das $\gamma = 21$ (nämlich aus $\frac{55}{25920}$),
„ 75 „ „ „ „ $\gamma = 29$ ( „ „ $\frac{75}{25920}$),
von 95 Q.-Fuß pro Mrg. das $\gamma = 36\frac{1}{2}$ (näml. aus $\frac{95}{25920}$),
„ 115 „ „ „ „ $\gamma = 44\frac{1}{2}$ ꝛc. ꝛc.

§ 13. Die Fälle, wo man bis auf das einzelne Hunderttausendel das $\gamma$ braucht, sind selten; 5 Hunderttausendstel sind aber durch das halbe Zehntausendstel ($\frac{1}{2}$), 3 durch das Drittel ($\frac{1}{3}$) ꝛc. im Nothfall anzugeben, so daß das $\gamma = 0{,}00513$ nach obiger Schreibweise als $51\frac{1}{2}$ erschiene. Wer aber den Wald und seine mathematischen Freiheiten kennt, weiß, daß eine Schätzung, selbst eine Bemessung des Stammflächenverhältnisses über die Genauigkeit des halben Zehntausendstels hinaus, in den meisten Fällen als eine auf Illusionen beruhende theoretische Knaupelei zu betrachten ist. Die Angabe des $\gamma$ in zweiziffrigen Zahlen, höchstens noch mit dem Bruch $\frac{1}{2}$, erscheint vollkommen ausreichend, selbst für intensivere Wirthschaftsführungen, als sie jetzt noch allwärts im Gange sind.

§ 14. Es würde nun statt der § 8 gegebenen Aufstellung — für alle Länder gemeinverständlich heißen: Z. B. Fichtenbestände von 40 Fuß Höhe nennt man

| | | | |
|---|---|---|---|
| licht | beim Stammflächenverhältnisse | 15 bis 21, | |
| räumlich | „ „ | 21 „ 29, | |
| geschlossen | „ „ | 29 „ 37, | |
| gedrängt | „ „ | 37 „ 45. | |

§ 15. Um endlich aus diesen Zahlen der Bestandesdichtheit die wirkliche Stammfläche G pro Waldflächeneinheit F abzuleiten, würde gelten: $G = \frac{F}{10000}\gamma$, oder in der Praxis entsprechenden Worten: „Schneide von der Zahl der Quadratfuße, die auf den Acker oder Morgen ꝛc. gehen, 4 Decimalen ab und multiplicire dieß mit dem (zweiziffrigen) Stammflächenverhältniß."

Ein Bestand z. B., dessen $\gamma = 30$ gemessen und geschätzt war, hatte (da der preußische Morgen = 25920 Quadratfuß, der sächsische Acker = 69008 Quadratfuß, das österreichische Joch = 57600 Quadratfuß):

in Preußen 2.5920 × 30 = 77,8 Q.-F. Stammfläche pro Morg.,
„ Sachsen 6.9008 × 30 = 207 „ „ „ „
„ Oesterreich 5.76 × 30 = 172,8 „ „ „ „

§ 16. Nun ist es aber für jeden Forstmann ein Leichtes, sich die seinem Waldflächenmaaß entsprechende Größe $\frac{F}{10000}$ zu merken; dem Oesterreicher z. B. kann es kaum dem Gedächtnisse wieder entschwinden, wenn er es nur einmal in Betracht gezogen hat, daß diese Zahl bei ihm 5,76 oder reichlich $5\frac{3}{4}$ ist. Angenommen, derselbe wäre im Schätzen des Stammflächenverhältnisses geübt, und spräche dasselbe bei irgend einem Bestande zu 32 an, so hätte er sofort mit einer kurzen Kopfrechnung die Stammgrundfläche pro Joch, näml. $5\frac{3}{4} \times 32 = 184$ Q.-F.

Es wäre wohl wünschenswerth, daß nam-

Digitized by Google

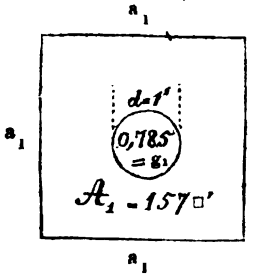
hafte Forstwirthe sich günstig über diese Vereinfachung aussprächen und sie einzubürgern sich bemüheten.

§ 17. Was endlich die Messung des Stammflächenverhältnisses anlangt, so gebrauchte man, und kannte wohl auch bislang, keine andere Methode, als die, auf einer probemäßigen Bestandesfläche von F Quadratfußen die Summe der gesammten Stammflächen G durch spezielle Auszählung zu suchen, und dann zu rechnen $\gamma = \frac{G}{F}$. Die Umständlichkeit dieses Verfahrens gehört wohl auch zu den Gründen, die verhindert haben, daß das Stammflächenverhältniß als Maaß der Bestandesdichtheit nicht populär geworden ist. Wir werden im Folgenden ein sehr einfaches und ausreichendes Annäherungsverfahren zur Messung desselben zeigen.

§ 18. Gesetzt, ein Bestand habe das Stammflächenverhältniß 50 (Zehntausendtel), so will das bekanntlich sagen: Zu 50 Quadratfuß Stammfläche gehören 10000 Quadratfuß Bodenfläche, also auf 1 Quadratfuß Stammfläche $\frac{10000}{50} = 200$ Quadratfuß Bestandesfläche, mithin auf 1 Kreisfuß Stammfläche oder den 1 Fuß Durchmesser starken Stamm $200 \times 0{,}785 = 157$ Quadratfuß; da der einfußige Stamm bekanntlich 0,785 Quadratfuß Grundfläche hat. Auf einen dreifußigen Stamm dieses Bestandes kommen sonach, da dessen Fläche 9mal größer ist, als die des einfußigen, an Bestandesfläche oder Standraum: $157 \times 9 = 1413$ Quadratfuß.

§ 19. Theilen wir so irgend welchem Stamme des Bestandes den seiner Stärkenfläche entsprechenden Antheil an der Bestandesfläche zu, und nennen jene Stärkenfläche g und diesen Antheil oder Standraum A, so ist natürlich das Verhältniß $g : A$ oder $\frac{g}{A}$ dasselbe, das die gesammte Stammfläche G zur gesammten Bestandesfläche F hat, also = dem Stammflächenverhältnisse. Da es hierbei nur auf die Größe der Fläche F oder A, nicht auf deren Form ankommt, so wollen wir uns die letztere quadratisch denken, wollen sie immer auf den Stamm von 1 Fuß Durchmesser oder 0,785 Quadratfuß Inhalt repartirt denken und ihre Seite mit a bezeichnen. Diesem nach können wir also das Stammflächenverhältniß des vorhin betrachteten Bestandes ganz in nuce auch ausdrücken:

Geometrisch



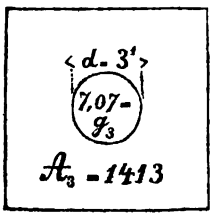

oder arithmetisch:

$\gamma = \frac{0{,}785}{157} = \frac{g_1}{A_1} = 50$ Zehntausendtheilchen,

und $g_1 : A_1 = G : F$

oder $\frac{g_1}{A_1} = \frac{G}{F} = \gamma$.

Deßgleichen auch als




und $\gamma = \frac{g_3}{A_3} = \frac{7{,}07}{1413} = 50$ Zehntausendtel.

§ 20. Bei Annahme einer quadratischen Form für den Standraum, und wenn man die Standseite des einfußigen Stammes mit a und kurzweg mit dem Namen Abstandszahl bezeichnet, läßt sich der zweite Ausdruck allgemeiner noch in der Form

$$1)\ \gamma = \frac{0{,}785}{a^2}$$

geben. Daraus wird durch einfache Reduction

$$2)\ a = \sqrt{\frac{0{,}785}{\gamma}}.$$

Auch ist, wenn $d_1$ den Durchmesser, wie $g_1$ die Stärkenfläche des einfußigen, $d_3$ und $g_3$ die des (beispielsweise) dreifußigen Stammes und $a_3$ die dem letzteren zukommende Standseite bezeichnet:

$$G : F = g_1 : A_1 = g_3 : A_3,$$
oder $g_1 : g_3 = A_1 : A_3$, d. h.
oder $d_1^2 : d_3^2 = a_1^2 : a_3^2$, d. h.
oder $3)\ d_1 : d_3 = a_1 : a_3$.

Vorstehende drei Formeln, in die Sprache des gewöhnlichen Lebens übersetzt, sagen folgende wissenschaftlich und praktisch bedeutsame Wahrheiten aus:

1) Die Standseite a des einfußigen Stammes — die Abstandszahl — hängt rein vom Stammflächenverhältniß ab (und wird erhalten, wenn man mit dem Stammflächenverhältniß in 0,785 oder $\frac{\pi}{4}$ dividirt und aus dem Quotienten die Quadratwurzel zieht).

2) Das Stammflächenverhältniß eines Bestandes, wenn dessen Abstandszahl (dessen Standseite pro 1 Fuß Stammdurchmesser) bekannt ist, leitet sich ganz einfach daraus mittelst des Ausdrucks $\frac{0{,}785}{a^2}$ ab, oder wird erhalten, wenn man mit dem Quadrat der Abstandszahl in 0,785 dividirt.

3) Die Standseiten verschiedener Stämme eines Bestandes verhalten sich wie deren Stärken. Die Standseite irgend eines Stammes ist demnach so vielmal größer als die Abstandszahl, so vielmal sein Durchmesser größer ist als eins; oder bei Messung nach Fußen, wie es für uns Deutsche passend ist: Die Standseite b irgend eines Stammes im Bestande ist



Digitized by Google

gebrauchte Manier, das Verhältniß in Quadratfußen pro Waldflächeneinheit anzugeben, hat das Unangenehme, daß sie an sich nicht sehr anschaulich, daher auch nicht leicht mit Augen einzuschätzen, hauptsächlich aber, daß sie nicht allgemeiner Natur ist. So sind die obigen Zahlen nur für den Preußen verständlich, oder doch anschaulich; für jeden Anderen bedürfen sie der Umrechnung.

§ 10. Diesen Uebelstand vermeiden wir sofort, wenn wir die Stammgrundfläche als eine unbenannte oder abstrakte Verhältnißzahl in Beziehung auf die Fläche des Bestandes angeben, indem die letztere als Einheit angenommen wird. Dadurch entsteht das vorn bereits schon eingeführte „Stammgrundflächenverhältniß," das wir einfacher auch mit „Stammflächenverhältniß" und mit dem griechischen g ($\gamma$; sprich gamma) bezeichnen wollen. Anstatt daß der preußische Forstmann sagt: „Ich machte meine Beobachtung in einem Bestande von der Dichtheit von 45 Quadratfuß (pro Morgen)," kann er auch mit Benützung des Stammflächenverhältnisses viel kürzer und einfacher sagen: „Ich arbeitete in einem Bestande, dessen $\gamma = 0{,}0017$ war" (da $45 : 25920 = 0{,}0017 : 1$ oder $\frac{45}{25920} = 0{,}0017$ ist).

§ 11. Um aber den Ausdruck des Stammflächenverhältnisses mehr zu vereinfachen, ist es wünschenswerth, sich beim praktischen Gebrauche desselben der unnöthigen Nullen zu entäußern; und es dürfte daher wohl zweckmäßig erscheinen und den Gebrauch des Stammflächenverhältnisses populärer machen, wenn man dasselbe stets nur in ganzen Zahlen, deren Einer Zehntausendtheilchen bedeuten, an- und aussprechen und schreiben wollte. Das Stammflächenverhältniß erscheint hiernach als ein allgemein giltiger, von Local- und Landesmaaßen unabhängiger und in obiger Ausdrucksweise auch ganz anschaulicher und handhabiger **Maßstab zur Bezeichnung der Bestandesdichtheit.**

§ 12. Wenn ich vorschlug, sich dieser kürzeren Bezeichnung zu bedienen (wie es im Folgenden stets geschehen soll), so trieb mich hierzu die bekannte Erfahrung, daß dem in der Mathematik weniger Geübten die Belastung von Nullen und vielen Decimalen das Verständniß und die Anschauung erschwert. Es genüge darum, hier festgestellt zu haben, daß der Ausdruck: „das $\gamma$ ist $17\frac{1}{2}$," so viel bedeutet, als: das Stammgrundflächenverhältniß ist $= 0{,}0017\frac{1}{2} = 0{,}00175$. Demgemäß ist bei einem Bestande

von 55 Q.-Fuß pro Mrg. das $\gamma = 21$ (nämlich aus $\frac{55}{25920}$),
„ 75 „ „ „ „ $\gamma = 29$ ( „ „ $\frac{75}{25920}$),
von 95 Q.-Fuß pro Mrg. das $\gamma = 36\frac{1}{2}$ (näml. aus $\frac{95}{25920}$),
„ 115 „ „ „ „ $\gamma = 44\frac{1}{2}$ ꝛc. ꝛc.

§ 13. Die Fälle, wo man bis auf das einzelne Hunderttausendel das $\gamma$ braucht, sind selten; 5 Hunderttausendstel sind aber durch das halbe Zehntausendstel ($\frac{1}{2}$), 3 durch das Drittel ($\frac{1}{3}$) ꝛc. im Nothfall anzugeben, so daß das $\gamma = 0{,}00513$ nach obiger Schreibweise als $51\frac{1}{3}$ erschiene. Wer aber den Wald und seine mathematischen Freiheiten kennt, weiß, daß eine Schätzung, selbst eine Bemessung des Stammflächenverhältnisses über die Genauigkeit des halben Zehntausendstels hinaus, in den meisten Fällen als eine auf Illusionen beruhende theoretische Knaupelei zu betrachten ist. Die Angabe des $\gamma$ in zweizifferigen Zahlen, höchstens noch mit dem Bruch $\frac{1}{2}$, erscheint vollkommen ausreichend, selbst für intensivere Wirthschaftsführungen, als sie jetzt noch allwärts im Gange sind.

§ 14. Es würde nun statt der § 8 gegebenen Aufstellung — für alle Länder gemeinverständlich heißen: Z. B. Fichtenbestände von 40 Fuß Höhe nennt man

| | | | |
|---|---|---|---|
| licht | beim Stammflächenverhältnisse | 15 bis 21, | |
| räumlich | „ | „ | 21 „ 29, |
| geschlossen | „ | „ | 29 „ 37, |
| gedrängt | „ | „ | 37 „ 45. |

§ 15. Um endlich aus diesen Zahlen der Bestandesdichtheit die wirkliche Stammfläche G pro Waldflächeneinheit F abzuleiten, würde gelten: $G = \frac{F}{10000}\,\gamma$, oder in der Praxis entsprechenden Worten: „Schneide von der Zahl der Quadratfuße, die auf den Acker oder Morgen ꝛc. gehen, 4 Decimalen ab und multiplicire dieß mit dem (zweizifferigen) Stammflächenverhältniß."

Ein Bestand z. B., dessen $\gamma = 30$ gemessen und geschätzt war, hatte (da der preußische Morgen = 25920 Quadratfuß, der sächsische Acker = 69008 Quadratfuß, das österreichische Joch = 57600 Quadratfuß):

in Preußen $2.5920 \times 30 = 77{,}8$ Q.-F. Stammfläche pro Morg.,
„ Sachsen $6.9008 \times 30 = 207$ „ „ „ „
„ Oesterreich $5.76 \times 30 = 172.8$ „ „ „ „

§ 16. Nun ist es aber für jeden Forstmann ein Leichtes, sich die seinem Waldflächenmaaß entsprechende Größe $\frac{F}{10000}$ zu merken; dem Oesterreicher z. B. kann es kaum dem Gedächtnisse wieder entschwinden, wenn er es nur einmal in Betracht gezogen hat, daß diese Zahl bei ihm 5,76 oder reichlich $5\frac{3}{4}$ ist. Angenommen, derselbe wäre im Schätzen des Stammflächenverhältnisses geübt, und spräche dasselbe bei irgend einem Bestande zu 32 an, so hätte er sofort mit einer kurzen Kopfrechnung die Stammgrundfläche pro Joch, näml. $5\frac{3}{4} \times 32 = 184$ Q.-F.

Es wäre wohl wünschenswerth, daß nam-

Digitized by Google

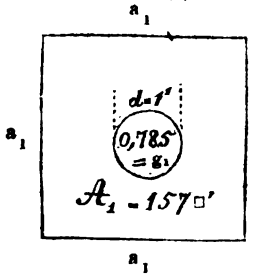
hafte Forstwirthe sich günstig über diese Vereinfachung aussprächen und sie einzubürgern sich bemüheten.

§ 17. Was endlich die Messung des Stammflächenverhältnisses anlangt, so gebrauchte man, und kannte wohl auch bislang, keine andere Methode, als die, auf einer probemäßigen Bestandesfläche von F Quadratfußen die Summe der gesammten Stammflächen G durch spezielle Auszählung zu suchen, und dann zu rechnen $\gamma = \frac{G}{F}$. Die Umständlichkeit dieses Verfahrens gehört wohl auch zu den Gründen, die verhindert haben, daß das Stammflächenverhältniß als Maaß der Bestandesdichtheit nicht populär geworden ist. Wir werden im Folgenden ein sehr einfaches und ausreichendes Annäherungsverfahren zur Messung desselben zeigen.

§ 18. Gesetzt, ein Bestand habe das Stammflächenverhältniß 50 (Zehntausendtel), so will das bekanntlich sagen: Zu 50 Quadratfuß Stammfläche gehören 10000 Quadratfuß Bodenfläche, also auf 1 Quadratfuß Stammfläche $\frac{10000}{50} = 200$ Quadratfuß Bestandesfläche, mithin auf 1 Kreisfuß Stammfläche oder den 1 Fuß Durchmesser starken Stamm $200 \times 0{,}785 = 157$ Quadratfuß; da der einfußige Stamm bekanntlich 0,785 Quadratfuß Grundfläche hat. Auf einen dreifußigen Stamm dieses Bestandes kommen sonach, da dessen Fläche 9mal größer ist, als die des einfußigen, an Bestandesfläche oder Standraum: $157 \times 9 = 1413$ Quadratfuß.

§ 19. Theilen wir so irgend welchem Stamme des Bestandes den seiner Stärkenfläche entsprechenden Antheil an der Bestandesfläche zu, und nennen jene Stärkenfläche g und diesen Antheil oder Standraum A, so ist natürlich das Verhältniß g : A oder $\frac{g}{A}$ dasselbe, das die gesammte Stammfläche G zur gesammten Bestandesfläche F hat, also = dem Stammflächenverhältnisse. Da es hierbei nur auf die Größe der Fläche F oder A, nicht auf deren Form ankommt, so wollen wir uns die letztere quadratisch denken, wollen sie immer auf den Stamm von 1 Fuß Durchmesser oder 0,785 Quadratfuß Inhalt repartirt denken und ihre Seite mit a bezeichnen. Diesem nach können wir also das Stammflächenverhältniß des vorhin betrachteten Bestandes ganz in nuce auch ausdrücken:

Geometrisch



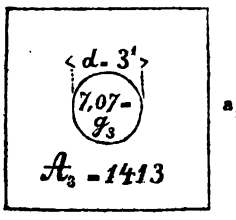

oder arithmetisch:

$\gamma = \frac{0{,}785}{157} = \frac{g_1}{A_1} = 50$ Zehntausendtheilchen,

und $g_1 : A_1 = G : F$

oder $\frac{g_1}{A_1} = \frac{G}{F} = \gamma$.

Deßgleichen auch als




und $\gamma = \frac{g_3}{A_3} = \frac{7{,}07}{1413} = 50$ Zehntausendtel.

§ 20. Bei Annahme einer quadratischen Form für den Standraum, und wenn man die Standseite des einfußigen Stammes mit a und kurzweg mit dem Namen Abstandszahl bezeichnet, läßt sich der zweite Ausdruck allgemeiner noch in der Form

$$1)\ \gamma = \frac{0{,}785}{a^2}$$

geben Daraus wird durch einfache Reduction

$$2)\ a = \sqrt{\frac{0{,}785}{\gamma}}.$$

Auch ist, wenn $d_1$ den Durchmesser, wie $g_1$ die Stärkenfläche des einfußigen, $d_3$ und $g_3$ die des (beispielsweise) dreifußigen Stammes und $a_3$ die dem letzteren zukommende Standseite bezeichnet:

$$G : F = g_1 : A_1 = g_3 : A_3,$$

oder $g_1 : g_3 = A_1 : A_3$, d. h.

oder $d_1^2 : d_3^2 = a_1^2 : a_3^2$, d. h.

oder $3)\ d_1 : d_3 = a_1 : a_3$.

Vorstehende drei Formeln, in die Sprache des gewöhnlichen Lebens übersetzt, sagen folgende wissenschaftlich und praktisch bedeutsame Wahrheiten aus:

1) Die Standseite a des einfußigen Stammes — die Abstandszahl — hängt rein vom Stammflächenverhältniß ab (und wird erhalten, wenn man mit dem Stammflächenverhältniß in 0,785 oder $\frac{\pi}{4}$ dividirt und aus dem Quotienten die Quadratwurzel zieht).

2) Das Stammflächenverhältniß eines Bestandes, wenn dessen Abstandszahl (dessen Standseite pro 1 Fuß Stammdurchmesser) bekannt ist, leitet sich ganz einfach daraus mittelst des Ausdrucks $\frac{0{,}785}{a^2}$ ab, oder wird erhalten, wenn man mit dem Quadrat der Abstandszahl in 0,785 dividirt.

3) Die Standseiten verschiedener Stämme eines Bestandes verhalten sich wie deren Stärken. Die Standseite irgend eines Stammes ist demnach so vielmal größer als die Abstandszahl, so vielmal sein Durchmesser größer ist als eins; oder bei Messung nach Fußen, wie es für uns Deutsche passend ist: Die Standseite b irgend eines Stammes im Bestande ist



Digitized by Google

so vielmal größer als die Abstandszahl, so viel sein Durchmesser Fuße hat.

Der dreifußige Stamm hat die Standseite $s = 3a$,
„ halbfußige „ „ „ „ $s = \frac{1}{2}a$,
„ dfußige „ „ „ „ $s = da$.

Kennt man sonach von irgend einem Stamme, z. B. dem Mittelstamm, eines Bestandes die ihm zukommende Standseite ($s = ad$), so hat man auch sofort die Abstandszahl ($a = \frac{s}{d}$) mittelst Division der Standseite durch die Stammstärke.

§ 21. Vergegenwärtigen wir uns nun zunächst durch einige Beispiele, inwiefern die Kenntniß der Abstandszahl eines Bestandes von praktischem Werthe sei.

1. Beispiel. Die Dichtheit dreier Bestände A, B und C ist mittelst Messung oder Schätzung der Abstandszahl angegeben worden; wenn dieselbe nun beim ersten 10, beim zweiten 20, beim dritten 30 betrug, welches Stammflächenverhältniß haben diese Bestände?

A. $\gamma = \frac{0{,}785}{a^2} = \frac{0{,}785}{100} = 0{,}00785$, d. h. in Zehntausendteln ausgedrückt: $78\frac{1}{2}$ (einem höchst selten vorkommenden, äußerst gedrängten Stand entsprechend).

B. $\gamma = \frac{0{,}785}{20^2} = 0{,}00196$ oder $19\frac{1}{2}$ (einem ziemlich lichten Stand angehörend).

C. $\gamma = \frac{0{,}785}{30^2} = 0{,}000873$ oder $8\frac{3}{4}$ (mehr räumbenartig und kaum noch als Bestand zu rechnen).

Hiernach würden sich die Abstandszahlen der Bestände immer innerhalb der Zahlen 10 und 30, als ihren äußersten Grenzwerthen, bewegen; und die kleinste entspricht dem dichtesten, die größte dem lichtesten Stande.

2. Beispiel. Die Abstandszahl eines Buchenorts ist zu 20 ermittelt worden. Wieviel Quadratfuß Stammfläche hat dieser Ort pro Morgen oder Joch?

Pro preußischen Morgen (à 25920 Quadratfuß):

Stammfläche $= \frac{0{,}785}{20^2} \times 25920 = 50{,}8$ Quadratfuß preuß.

Pro österreichisches Joch (à 57600 Quadratfuß):

Stammfläche $= \frac{0{,}785}{20^2} \times 57600 = 112{,}8$ Quadratfuß österreich.

3. Beispiel. Wieviel Kubikfuß pro Morgen oder Joch ꝛc. hat ein Fichtenbestand, dessen Abstandszahl = 20 und dessen Richthöhe *) = 30 Fuß beträgt?

In Preußen: $\frac{0{,}785}{20^2} \cdot 25920 \times 30 = 50{,}8 \times 30 = 1524$ Kbff.

„ Oesterreich: $\frac{0{,}785}{20^2} \cdot 57600 = 112{,}8 \times 30 = 3384$ Kbff.

*) = Scheitelhöhe × Formzahl oder = Höhe derjenigen Walze, die mit dem Baume gleiche Grundfläche und gleichen Inhalt hat.

4. Beispiel. Ein Bestand vom Abstande 20 hat also für jeden Fuß Richthöhe in Preußen 50,8 Kubikfuß Masse pro Morgen, in Oesterreich 112,8 Kubikfuß Masse pro Joch, ein Bestand vom Abstande 15 dagegen hat für jeden Fuß Richthöhe

in Preußen: $\frac{0{,}785}{15^2} \cdot 25920$ Kbff. $= 0{,}00349 \times 25920 = 90{,}5$ Kbff.;

„ Oesterreich: $0{,}00349 \times 57600 = 201{,}0$ Kubikfuß.

Beim Abstande 12 aber

dort: $\frac{0{,}785}{144} \cdot 25920 = 0{,}00545 \cdot 25920 = 141{,}3$ Kubikfuß.

hier: $0{,}00545 \times 57600 = 313{,}9$ Kubikfuß.

§ 22. Nach dem Vorgange des letzten Beispiels ist nun folgendes — für das forstliche Portefeuille bestimmte — compendiöse Taxationstäfelchen zunächst für preußisches Maaß berechnet worden.

| Abstandszahl a. | Massenhaltigkeit m pr. Morgen u. 1 Fuß Richthöhe in Kubikfußen. | Differenz für jedes Zehntel a. |
|---|---|---|
| 10 | 203,6 | 3,5 |
| 11 | 168,1 | 2,7 |
| 12 | 141,3 | 2,1 |
| 13 | 120,5 | 1,8 |
| 14 | 103,8 | 1,5 |
| 15 | 90,4 | 1,0 |
| 16 | 79,6 | 0,9 |
| 17 | 70,4 | 0,7 |
| 18 | 62,9 | 0,6 |
| 19 | 56,4 | 0,5 |
| 20 | 50,9 | 0,5 |
| 21 | 46,2 | 0,4 |
| 22 | 42,1 | 0,4 |
| 23 | 38,5 | 0,3 |
| 24 | 35,4 | 0,3 |
| 25 | 32,6 | 0,3 |
| 26 | 30,1 | 0,2 |
| 27 | 27,9 | 0,2 |
| 28 | 25,9 | 0,2 |
| 29 | 24,2 | 0,2 |
| 30 | 22,6 | |

Die Zahlen der zweiten Spalte geben zugleich auch die Stammgrundfläche pro Waldflächeneinheit in Quadratfußen an, bilden also, außer der Massentafel, auch eine Tafel für die Bestandesdichtheit nach der § 8 angeführten Ausdrucksweise.

Die Umrechnung in jedwedes landesübliche Maaß kann sich ein Jeder leicht selbst bewirken. Er dividire nur die Zahl der Quadratfuße, die seine Waldflächeneinheit (Acker, Joch, Tagwerk) enthält, durch 25920 (= Zahl der preuß. Quadratfuße pro Morgen), und multiplicire mit dem erhaltenen Quotienten die Inhaltszahlen der Tafel; die Abstandszahlen bleiben natürlich dieselben.

Digitized by Google

Der Umrechnungsfactor ist demgemäß für den

| | | | |
|---|---|---|---|
| Oesterreicher | $\frac{57600}{25920}$ | Quadratfuß | = 2,222, |
| Sachsen | $\frac{69008}{25920}$ | „ | = 2,662, |
| Bayer | $\frac{40000}{25920}$ | „ | = 1,543, |
| Würtemberger | $\frac{38400}{25920}$ | „ | = 1,482, |
| Hannoveraner | $\frac{40960}{25920}$ | „ | = 1,581, |
| Hessen-Casseler | $\frac{29400}{25920}$ | „ | = 1,112, |
| Hessen-Darmstädter | $\frac{40000}{25920}$ | „ | = 1,543, |
| Badenser | $\frac{40000}{25920}$ | „ | = 1,543, |
| Braunschweiger | $\frac{40960}{25920}$ | „ | = 1,580. |

Obwohl sich nun die Anwendungsweise der oben stehenden kleinen Tabelle von selbst versteht, wird ein Erläuterungsbeispiel Nichts verderben.

1. Beispiel. Nach der Abstandszahl bemessen, betrug die Dichtheit eines Kiefernbestandes 19,4 und die mittlere Richthöhe = 40 Fuß. Wieviel Masse pro Morgen? — Zu a = 19,4 gibt die Tafel m = 56,4 + 4 × 0,5 = 58,4, also für 40 Fuß Höhe M = 58,4 × 40 = 2336 Kubikfuß = 23⅓ Normalklafter à 100 Kubikfuß.

2. Beispiel. Wenn von einem Buchenbestande mit 21 Abstand vorschriftsmäßig der dritte Theil der Stammfläche ausgehauen werden sollte, welche Abstandszahl müßte derselbe nach dieser Durchforstung haben? — Jetzt hat er (da bei a = 21, das m = 46,2) die Stammfläche 46,2 Quadratfuß; und wenn $\frac{46,2}{3}$ = 15,4 Quadratfuß wegkommen, er also noch 30,8 Quadratfuß enthalten soll, muß nach der Tafel sein Abstand zwischen 25 und 26 fallen. (Genauer also: für a = 25 ist m = 32,6; aber 32,6 — 30,8 = 1,8 und $\frac{1,8}{0,2}$ = 9, folgl. das richtigere a = 25,9.)

§ 23. Der Gebrauch dieses Abstands- und Massentäfelchens setzt nun zunächst die nöthige Fertigkeit im Schätzen und Messen der Formzahlen voraus. Diese Voraussetzung wird Manchem beim ersten Anlaufe bedenklich erscheinen, ist es jedoch keineswegs. Meinen Erfahrungen nach ist das Einschätzen der Formzahlen eines einzelnen Baumes, z. B. eines Bestandesprobebaumes, und daraus die Ermittelung der mittleren Formzahl und Richthöhe eines ganzen Bestandes eine gar nicht so schwierige und unsichere Sache, als sie von mehreren Forstleuten bezeichnet wird. Wenn man die dazu gehörigen leichten Hilfsmittel und die einschlagenden einfachen mathematischen Lehren nur ordentlich benutzt, wird man selten einen Fehler von über 3 pCt. begehen können. Der größte Fehler, der mir (bei Abschätzung einer ungewöhnlich starken Tanne) bis jetzt passirt ist, betrug 6 pCt. (indem ich der ermittelten Richthöhe gemäß den Inhalt zu 188 Kubikfuß berechnete, dieselbe sich aber nach dem Fällen zu 200,5 Kubikfuß ergab). Am schwierigsten erscheint die sichere Einschätzung der Formzahl der Baumstämme, namentlich solcher mit unbestimmter Entwipfelung, weil hier nicht bloß die größere oder geringere Vollholzigkeit, sondern auch der Entwipfelungspunkt oder die Entwipfelungsstärke mit einwirkt. Meinen Erfahrungen nach hat sich aber auch selbst hierbei die Massenermittelung nach Grundfläche und Richthöhe bewährt. Mehrere mit entwipfelten Stämmen ausgeführte Versuche auf Schlägen des hiesigen Tharander Revieres haben mindestens gezeigt, daß die von Ungeübten durch Formschätzung und Kubirung mittelst des Meßknechts ausgeführten sehr schnell zu bewirkenden Schätzungen selten den Fehler von 2 pCt. erreichten, während ziemlich tüchtige Ocularschätzer 10 und 15 pCt. fehlten.

§ 24. Handeln wir zunächst nur von der Formschätzung des Stammholzes (von dem Wurzelhalse bis zur Spitze), so haben wir zwei Hauptformen zu unterscheiden: a) die abholzige, bei welcher der Stamm einem geradseitigen (gemeinen) Kegel gleicht, und b) die vollholzige, bei der er als ausgebauchter Kegel und, wie die Erfahrung lehrt, als Parabelkegel erscheint.

§ 25. Jene hat der Stamm nur, so lang er noch den freudigsten Höhenwuchs besitzt, und sie kommt in ihrer Vollständigkeit nur im Nadelholze vor. Da der Kegelinhalt = ⅓ der zugehörigen Grundflächen- und Scheitelwalze ist, so müßte dieser Stammform die Formzahl ⅓ oder 33 pCt., oder die Richthöhe = ⅓ Scheitelhöhe = 0,33 H entsprechen; da aber die Stärke der Scheitelwalze höher (circa bei $\frac{1}{20}$ H) abgenommen werden soll, so folgt daraus auch ein höherer Procentsatz für den Stamminhalt gegenüber der kleineren Walze. Die Rechnung ergibt 37 statt 33. *)

In der Regel sind aber auch die abholzigsten Stämme nur scheinbar gemeine Kegel; denn selten verlaufen sie sich bis zu einer eigentlichen Spitze, so daß sich im Allgemeinen als Minimum der Schaftformzahl die Ziffer 40 (Hundertel) ergibt.

§ 26. Dagegen hat die vollholzige, dem Paraboloid entsprechende Formklasse die Schaftformzahl 55. Denn

*) $d = \frac{19}{20}D$; Kegel $= \frac{\pi}{12}D^2H$; Scheitelwalze $= \frac{\pi}{4}d^2H = \frac{\pi}{4} \times \frac{19^2}{20^2}D^2H$, also Walze : Kegel $= \left(\frac{19}{20}\right)^2 : \frac{1}{3} = 0$ $= 1 : 0,37 = 100 : 37$.



Digitized by Google

das Paraboloid ist bekanntlich = ½ (oder 50 pCt.) der ihm entsprechenden Grundflächen- und Scheitelwalze, ein Verhältniß, das sich aus ähnlichen Gründen, wie vorher, auf 55 erhöht. *) Ein höheres Hinaufsteigen der Stammformzahl, etwa bis zu 60, gehört zu den sehr seltenen Ausnahmen. In der Regel also hat man es mit den Zahlen 40 bis 55 zu thun.

§ 27. Das Einschätzen derselben bis auf die Einheit muß meinen Erfahrungen nach wohl erreichbar sein, da es mir, bei äußerst wenig Uebung in diesem Schätzungsgeschäfte, bisher bis auf drei Einheiten fast immer, bis auf zwei sehr oft gelungen ist, was für einen mittleren Stamm von 80 Fuß Höhe und 12 Zoll Durchmesser immerhin schon eine Genauigkeit bis auf 1 Kubikfuß ergibt.

§ 28. Ist nun die Formzahl, die wir immer durch das griechische f (φ, sprich fi) bezeichnen wollen, eingeschätzt und die totale oder Scheitelhöhe (k) bekannt, so ermittelt sich hiernach die Richthöhe (= Scheitelhöhe × Formzahl) sehr leicht im Kopfe, wenn man sie aus der halben Scheitelhöhe — der Richthöhe für die Formzahl 50 — ableitet. Wir zeigen das an einigen Beispielen.

1. Beispiel. Die Höhe des Bestandesprobebaums ist 70; seine Schaftform ganz abholzig, also φ = 40; demnach seine Richthöhe h?

40 ist = 50 — 10, d. h. 50 — ⅛ von fünfzig, also die Richthöhe = 50 pCt. oder die Hälfte der Scheitelhöhe weniger ⅛ derselben = 35 — 7 = 28.

2. Beispiel. Scheitelhöhe 70; Formzahl = 44; so hat man sofort: Richthöhe = $35 - \frac{35}{8} = 31$ Fuß. Denn 44 = 50 — 6 = 50 — ⅛ . 50, also h = halbe Scheitelhöhe weniger ihrem Achtel.

3. Beispiel. Die Mittelhöhe eines Bestandes war = 90 Fuß, die Formzahl = 47 geschätzt; sofort findet sich, da die Richthöhe $= 45 - \frac{45}{16}$ macht, reichlich 42 (47 nämlich ist = 50 — 3 = $50 - \frac{50}{16}$, daher die h = halbe Scheitelhöhe — $\frac{1}{16}$ derselben = 45 — 3 = 42. Oder auch 40 + 7 = ⁴⁄₁₀ der Scheitelhöhe + ⅛ dieser Größe = $36 + \frac{36}{6} = 42$).

4. Beispiel. Die Formzahl erreicht das Maximum = 55; die Höhe ist 96 Fuß, also die Richthöhe = 48 + 4,8 = 43 Fuß knapp (denn $55 = 50 + \frac{50}{10}$, also h = Hälfte von 96 + Zehntel davon = 48 + 4,8).

§ 29. Gilt es der Ermittelung nicht bloß des Stammholzes, sondern zugleich auch der des Astholzes, also der oberirdischen Gesammtmasse des Bestandes, so hat man es nicht mehr mit der Formzahl des Stammes oder der daraus sich ergebenden Stammrichthöhe, sondern mit der des ganzen (oberirdischen) Baumes zu thun. Die Schätzung der ganzen Baumformzahl ist etwas schwieriger und erfordert mehr Erfahrungen, oder wenigstens bessere Erfahrungs-Formtafeln, als wir sie zur Zeit besitzen. Das Kronenholz gibt dem Auge zu wenig geometrische Vergleichpunkte; indeß doch immer noch bei weitem mehr, als die bloße Gesammtmassen-Ocularschätzung, welcher alle und jede mathematische Begründung fehlt und die allen Schätzungsfehlerquellen Thor und Thüre offen läßt.

§ 30. Daß man mit Benützung geeigneter Hilfsmittel auch die Schätzung der Astholzformzahl leicht und mit ausreichender Genauigkeit bewirken kann, hat mein hiesiges forstmathematisches Praktikum ebenfalls bewiesen, wo wir unter Benützung des Meßknechts und seines Formzahltäfelchens die Richthöhen je nach Alter und Größe der Bäume bis auf 1 bis 4, durchschnittlich bis 2 Fuß genau ermittelten, eine Genauigkeit, welche das gewöhnlichere Bedürfniß der Wirthschaft schon bedeutend hinter sich läßt.

Die Ableitung der Richthöhe nach einfacher Kopfrechnung bleibt dieselbe, wie vorher in § 28 beschrieben wurde.

Zur weitern Erläuterung lasse ich hier das Formzahltäfelchen des erwähnten Meßknechts mit einigen Anwendungen folgen:

**Mittlere Formzahlen in Hunderteln.**
(Die Stammstärke immer bei 5 pCt. oder 1/20 der Scheitelhöhe gemessen.)

| a. Bäume. | | b. Vollschäfte. | | c. Baustämme Entwipfelung bei 1/3 der untern Stärke. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eiche | 64 | Tanne | 50 | Min. | 52 |
| Buche | 62 | Eiche | 49 | Med. | 57 |
| Ahorn, Esche, Ulme ꝛc. | 60 | Buchen, Fichten | 48 | Max. | 62 |
| Erle | 58 | Ahorn, Esche, Ulme | 47 | oder 57 mit 5 Einheiten Extrem nach beiden Seiten. | |
| Tanne | 56 | Erle, Kiefer | 46 | | |
| Fichte | 54 | Birke | 45 | | |
| Kiefer | 52 | Lärche | 44 | | |
| Lärche | 50 | Die Extreme sind um den 5ten Theil größer und kleiner. | | | |
| Birke | 40 | | | | |
| Die Extreme sind um den 5ten Theil größer und kleiner. Nur bei ganz ungewöhnlich breiten Eichen, Buchen, Linden steigt das Mehr bis auf die Hälfte. | | | | | |

*) $d^2 : D^2 = 19 : 20$; $d^2 = \frac{19}{20} D^2$; Stamm $= \frac{\pi}{8} D^2 H$; Scheitelwalze $= \frac{\pi}{4} d^2 H = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{19}{20} D^2 H$; Walze : Stamm $\frac{\pi}{4} \cdot \frac{19}{20} : \frac{\pi}{4} = 100 : 53$. Man sehe die Figur auf S. 371.

Digitized by Google

1. Beispiel. Ist die Mittelhöhe eines alten Buchenbestandes = 120 Fuß und die Formzahl = 66 geschätzt, so ist schnell gefunden die Richthöhe = 60 + 20 = 80 Fuß (nämlich $\varphi = 66 = 50 + 16 = 50 + \frac{1}{3}50$, also, da die Formzahl 50 immer der halben Totalhöhe entspricht, $h = 60 + \frac{60}{3} = 80$).

2. Beispiel. Ein Kiefernbestand von 70 Fuß Höhe, dem die Schaftformzahl 48 und die Astformzahl 6, also die Baumformzahl 54 zugeschätzt wurde, hat die Richthöhe $35 + \frac{35}{12} = 38$ (denn $54 = 50 + \frac{50}{12}$, also $h = \frac{H}{2} + \frac{1}{12} \cdot \frac{H}{2}$).

3. Beispiel. Ein 90 Fuß hoher mittelwüchsiger Fichtenbestand hat welche Richthöhe? — Nach obiger Formtafel ist $\varphi = 54 = 50 + \frac{50}{12}$, also Richthöhe = halbe Scheitelhöhe + $\frac{1}{12}$ derselben = 45 + 4 = 49.

4. Beispiel. Ist der obige Bestand ein zur Hälfte aus Erlen, zur Hälfte aus Tannen gemischter Bestand, so ist seine Formzahl $= \frac{58 + 56}{2} = 57 = 50 + \frac{50}{7}$, also die Richthöhe $= 45 + \frac{45}{7} = 51\frac{1}{2}$.

§ 31. Hat sich solchermaßen der Forstmann das nöthige Augenmaaß und die nöthige Gewandtheit im Ermitteln der Richthöhe der Bestände erworben, *) so verspreche ich ihm, daß er mit Benutzung des vorn Seite 370 gegebenen Abstands- und Massentäfelchen ein ganz tüchtiger Holzschätzer werden kann, ohne der langjährigen Schule einer Taxationsanstalt zu bedürfen. Denn auch der in der Massenschätzung gänzlich Ungeübte wird ganz leidliche Bestandesmassenermittelungen ohne Schwierigkeit auszuführen vermögen, sobald nur die Abstandszahl des Bestandes entsprechend leicht und annähernd genug gemessen werden kann.

§ 32. Die bisher vorgeschlagenen Methoden, die Bestandesabstandszahl zu ermitteln, sind aber praktisch unbrauchbar; woher es denn auch kommen mag, daß die Abstandstheorie noch keinen Weg aus der Wissenschaft in die Wirthschaft gefunden hat. Versuchen wir es also jetzt, ein praktisch brauchbares Verfahren der Abstandsmessung und der darauf zu gründenden Bestandestaxation herzuleiten.

*) Um dabei aber nicht für immer blindlings den allerdings etwas rohen Zahlen des Meßknechts folgen zu müssen, wird es ihm immer heilsam sein, durch Probefällungen einzelner Bäume (deren Gestalt und Wuchs vorher sorgfältig, wo möglich bildlich, ins Erfahrungsbuch notirt und deren Stamm- und Kronenformzahl dann durch spezielle Messung ermittelt werden) sich auf die eigenen schätzbaren Füße zu stellen.

§ 33. Ich erinnere zunächst an den Schlußsatz des § 20. Denken wir uns einen Bestand von der Abstandsdichtheit a = 20, aus ganz regelmäßiger Quadrat- oder auch Verbandpflanzung entstanden, und sämmtliche Stämme von gleicher Stärke, etwa = 3 Fuß. In diesem kommt offenbar nach § 20 jedem Stamme die Standseite $s = 3 \times 20 = 60$ Fuß und der Standraum A von $s^2 = 60 \times 60 = 3600$ Quadratfuß zu. Steckt man durch einen solchen Bestand Streifen ab von 60 Fuß Breite, so hat jeder dieser Streifen pro 60 Fuß Länge 1 Stamm, pro 600 Fuß Länge 10 Stämme, pro 60n Fuß Länge n Stämme, d. h. immer so viel Stämme, so vielmal seine Länge größer ist, als seine Breite, oder so vielmal seine Breite in der Länge enthalten ist.

§ 34. Nähern wir uns jetzt dem praktischen Leben einen Schritt weiter! Denken wir uns einen Bestand von derselben Dichtheit (Abstand = 20), die Bäume wieder in gleicher Regelmäßigkeit, d. h. in gleichförmiger Entfernung von einander, aber von verschiedener Stärke, so zwar, daß ihre Stärkenflächen ausgeglichen, als Durchmesser der (arithmetisch) mittleren Stammfläche die Zahl 3 Fuß ergeben. Diesen Durchmesser wollen wir kurzweg die mittlere Stammstärke des Bestandes oder die Stärke des Mittelstammes nennen. *) Es muß bei solchem Bestande durchschnittlich eben auch, wie bei dem früheren, bei 60 Fuß breiten Streifen auf jede 60 Fuß Länge derselben 1 Stamm kommen, oder

*) Streng genommen ist dieß d nur der Durchmesser der mittleren Stammgrundfläche, oder diejenige Stärke, die alle die verschiedenen Stämme des Bestandes haben müßten, um dabei dieselbe Gesammtstammgrundfläche G, also auch dasselbe Stammflächenverhältniß $\gamma$, also auch dieselbe Abstandszahl a zu erzeugen, die der Bestand jetzt bei aller Verschiedenheit seiner einzelnen Bäume besitzt. Heißt diese Mittelstärke d, und zählt der Bestand auf je 100 Stämme 10 von der Stärke $d_1$, 20 von der Stärke $d_2$, 30 von der Stärke $d_3$ und 40 von der Stärke $d_4$, so hat man

$$100 \cdot \frac{\pi}{4} d^2 = 10 \frac{\pi}{4} d_1^2 + 20 \frac{\pi}{4} d_2^2 + 30 \frac{\pi}{4} d_3^2 + 40 \frac{\pi}{4} d_4^2,$$

$$\text{daraus} \quad d^2 = \frac{10 d_1^2 + 20 d_2^2 + 30 d_3^2 + 40 d_4^2}{100},$$

$$\text{oder allgemeiner} \quad = \frac{n_1 d_1^2 + n_2 d_2^2 + n_3 d_3^2}{n_1 + n_2 + n_3},$$

in welcher Formel das Gesetz, die durchschnittliche oder mittlere Stammstärke d genau durch Rechnung zu finden, klar ausgedrückt ist. Indeß gelingt die Auswahl des Stammes der mittleren Stärke nach dem Augenmaaß auch recht gut. Nur muß man denselben nicht nach dem Durchschnitte der einfachen Stärken, etwa nach $\frac{n_1 d_1 + n_2 d_2 + n_3 d_3}{n_1 + n_2 + n_3}$ ermitteln wollen.

Digitized by Google

es muß, wenn wir die mittlere Standseite 60 Fuß mit s, die Länge des Streifens mit l und die Stammzahl darauf mit n bezeichnen, $s \times n = l$, also $n = \frac{l}{s}$ und $s = \frac{l}{n}$ sein.

§ 35. Gehen wir nun noch einen Schritt weiter und nehmen wir bei verschiedenartiger Stärke, deren Mittelwerth aber $d = 3^1$ bleiben mag, auch verschiedene und unregelmäßige Entfernungen der Stämme, immer aber wieder des Bestandes Dichtheit so an, daß ihr die Abstandszahl $a = 20$, also die mittlere Standseite $s = ad = 60$ entspricht: so wird, je nach dem Grade der Unregelmäßigkeit, auf jeden 60 Fuß breiten Streifen die Zahl der Stämme mehr oder weniger nahe $= n$ sein, wenn des Streifens Länge $l = 60n$ ist. Je ungleichförmiger der Bestand, desto weniger wird man durch einen einzigen solchen Streifen die Standseite s und die mittlere Stammstärke d, und daraus, da $s = ad$, die Abstandszahl $a = \frac{s}{d}$ hinlänglich genau erhalten.

§ 36. Durch eine verständige Absteckung mehrerer Streifen nach der Kreuz und Quer läßt sich aber in selbst sehr unregelmäßigen Beständen eine beliebig angenäherte Durchschnittsgröße erreichen; und es folgt nun, durch diese Betrachtungen, hoffe ich, hinlänglich klar begründet, hieraus folgende leicht und mit verhältnißmäßiger Sicherheit auch von dem im Taxiren der Bestandesmassen ganz Ungeübten ausführbare Taxationsmethode:

1) **Stecke in einem probemäßigen, den Charakter des ganzen Bestandes möglichst treu wiedergebenden Orte einen Streifen von beliebiger Länge ab; und mache oder regulire seine Breite dergestalt, daß die Zahl (n) der Stämme gleich ist der Länge (l) dividirt durch die Breite (s) des Streifens. 2) Miß hierauf die Stärke des Mittelstammes auf dem Streifen, und dividire damit in des Streifens Breite. Dieß gibt die Abstandszahl a des Bestandes. 3) Suche mit dieser Abstandszahl in unserm, § 22 gegebenen Abstands- und Massentäfelchen die zugehörige Massenzahl auf, und multiplicire diese mit der nach § 25 ꝛc. ermittelten Richthöhe. Die Zahlen des Resultates bezeichnen 100 Kubikfuß pro Waldflächeneinheit (Acker, Morgen, Joch ꝛc.). Setzt man das Komma um 2 Stellen mehr nach links, so hat man dasselbe nach Normalklaftern à 100 Kubikfuß ausgedrückt.**

§ 37. **Die Absteckung jenes Probestreifens ist ein so einfaches und schnelles Geschäft, daß selbst der in der Bestandesmassenschätzung Ungeübte dasselbe mit verhältnißmäßiger Leichtigkeit und Sicherheit gar bald auszuführen lernt. — Sehr erleichtert wird es allerdings, wenn man sich schon etwas daran gewöhnt hat, die Bestandesdichtheit nach der Abstandszahl anzusprechen.**

Vergegenwärtigt man sich z. B., daß die Grenzen derselben 10 und 30 sind, siehe § 21; weiß man, daß dem geschlossenen Stande die Abstandszahl 13 bis 17 zukommt, und hat man einen Bestand von mäßigem Schlusse mit beiläufig $1\frac{1}{2}$ Fuß mittlerer Stammstärke vor sich, so wird man den Streifen zunächst etwa $= 300$ Fuß (100 Schritte) lang und $1\frac{1}{2} \cdot 14 = 21$ Fuß (oder 7 Schritte) breit machen, wo er dann, wenn man im ersten Schätzen glücklich war, $\frac{300}{21} = 14$ Stämme enthalten wird. Fänden sich statt dessen 17 Stämme, so wäre der Divisor 21 (die Streifenbreite) zu groß genommen gewesen. Für 17 Stämme hätte sie nämlich bei 300 Fuß Länge nur sein müssen: $\frac{300}{17} = 17{,}7$ Fuß. Man müßte die provisorische Breite von 21 sonach 17,7 Fuß reguliren, und wenn dadurch kein Stamm ausfällt, sondern $n = 17$ Stämme bleibt, so hätte man jetzt allerdings die mittlere Standseite $s = 17{,}7$ Fuß. Gewöhnlich fallen aber 1, 2, 3 Stämme aus. Das übersieht man sehr bald schon vor der Regulirung der Breite, und nimmt seine einfachen Maßregeln darnach. Ist z. B. in vorstehendem Falle vorauszusetzen, daß bei einer Verminderung der Breite um 1 bis 2 Fuß 2 Stämme ausfallen, also 15 verbleiben würden, so wüßte man auch, daß des Streifens Breite $s = \frac{300}{15} = 20$ wäre. Man braucht nun diese Regulirung gar nicht weiter auszuführen; mißt vielmehr von den betreffenden 15 Stämmen die Stärke des mittlern, und, ergäbe sich diese zu 1,4 Fuß, rechnet dann: Bestandesabstand $a = \frac{20}{1{,}4} = 14{,}3$. — Ein zweiter Streifen gab vielleicht 14,0; ein dritter 14,4, also das Mittel: $a = \frac{43{,}6}{3} = 14{,}5$. Die Massentafel § 22 sagt dazu: 107 Quadratfuß Stammfläche pro Morgen preußisch oder 1,07 Normalklafter pro 1 Fuß Richthöhe. Und war die letztere bereits ermittelt, etwa für die Gesammtmasse $= 55$, für das Schaftholz $= 48$, für das Bauholz $= 35$ Fuß nach § 25 ꝛc. eingeschätzt, so erfolgt

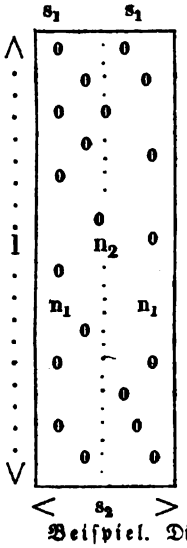
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| an Gesammtmasse | pr. Mrg. | $107 \times 55 = 5885$ | Kbf. | $= 58{,}85$ Klftr. |
| „ voller Schaftmasse | „ „ | $107 \times 48 = 5136$ | „ | $= 51{,}36$ „ |
| „ Bauholz | „ „ | $107 \times 35 = 3745$ | „ | $= 37{,}45$ „ |

§ 38. **Hat man schon einige Uebung im Taxiren der Abstandszahl a und der mittleren Stammstärke d, so wird man die wahre Breite des Streifens (= mittlere Standseite s = Abstandszahl × Mittelstärke) gleich beim ersten Male so annähernd treffen, daß nur eine geringe Regulirung noch nöthig, und dann das Geschäft sehr einfach und förderlich ist. Auch kann man, um bei sehr unregelmäßigem Bestande sicherer zu gehen, oder wenn das Abstecken von Querstreifen das Terrain nicht recht gut gestatten**

Digitized by Google

will, den Probestreifen von doppelter Breite ($s_2$) oder dreifacher ($s_3$) abstecken.

§ 39. Bei Anwendung des Doppelstreifens hat man dessen Breite so zu reguliren, daß seine vierfache Länge durch die Breite dividirt die Stammzahl des Streifens gibt. Die Abstandszahl aber findet sich in diesem Fall, durch Division der doppelten Stammstärke in die Streifenbreite. Es erhellt dieß leicht aus beistehender Figur, wo $s_1$ und $n_1$ die Breiten- und Stammzahlen der einfachen, $s_2$ und $n_2$ die der doppelten, l aber und d die gemeinschaftliche Länge und Mittelstärke bezeichnen.




Wenn nämlich $s_1$ die mittlere Standseite des Bestandes bedeutet, so muß sein nach § 35 und 36

$$n_1 = \frac{l}{s_1},$$

aber $n_1 = \frac{n_2}{2}$, und $s_1 = \frac{s_2}{2}$, und durch Substitution in obenstehende Gleichung $\frac{n_2}{2} = \frac{l}{\frac{1}{2}s_2}$, woraus

$$1)\ n_2 = \frac{4l}{s_2}.$$

Weil nun aber ferner die Abstandszahl $a = \frac{s_1}{d}$ und $s_1 = \frac{1}{2}s_2$, so folgt auch

$$2)\ a = \frac{s_2}{2d}.$$

Beispiel. Die Stärke des Mittelstammes eines Bestandes ist durch einige Messungen $= \frac{1}{4}$ Fuß ermittelt und die Abstandszahl $= 20$, also mittlere Standseite $= 20 \times 1\frac{1}{4} = 35$ geschätzt worden. Die Unregelmäßigkeit des Bestandes machte aber behufs der weitern Ermittelung der Abstandszahl die Absteckung von Doppelstreifen zweckmäßig. Man steckte demnach vorläufig mit $2 \times 35 = 70$ Fuß Breite einen Streifen von 700 Fuß Länge ab; dessen Stammzahl bei richtig geschätzten Größen $= \frac{700 \times 4}{70} = 40$ sein müßte, sich aber in der Wirklichkeit $= 36$ fand. Der Divisor 70 war also zu klein, oder die Breite 70 (in dem Verhältnisse 36 : 40) zu vergrößern. Regulirte man dieselbe auf $70 \times \frac{40}{36} = 78$, so ist in der That $n = \frac{700 \cdot 4}{78} = 36$ Stämme, und es wäre die Streifenbreite 78 dividirt durch die doppelte Stammstärke $= 78 : \frac{7}{2} = 22{,}6$ die berichtigte Abstandszahl, sofern bei jener Verbreiterung keine neuen Stämme zum Streifen kommen. Geschähe Letzteres, etwa mit 2 Stämmen, so müßte der Quotient $\frac{4l}{s_2} = 36 + 2$, also die Breite $s_2 = \frac{700 \cdot 4}{38} = 74$ sein, und wenn bei 74 Fuß Breite jene 2 Stämme noch darin bleiben, so hätte man dann richtig die Bestandesabstandszahl $a = 74 : \frac{7}{2} = 21{,}1$.

§ 40. Bei Absteckung eines dreifach breiten Streifens hat man, wie sich nun leicht von selbst versteht, die Regel: $n_3 = \frac{9l}{s_3}$, d. h.: Regulire die Breite ($s_3$) des Probestreifens so, daß sie, in die neunfache Länge dividirt, die Stammzahl des Streifens gibt. Dann ist jene Breite dividirt durch die dreifache Stärke des Mittelstammes = der gesuchten Abstandszahl.

§ 41. In ähnlicher Weise hat man allgemein für den mfachen Streifen $n = \frac{m^2 l}{s_m}$ und $a = \frac{s_m}{m\,d}$, wo das s mit dem Supponenten oder Index m die Breite des mfachen Streifens bedeutet.

§ 42. Hat man nicht Ursache, sich vor einer Quadratwurzel zu fürchten (was ich, beiläufig bemerkt, von keinem deutschen Forstmanne glaube), so kann man unser Verfahren — zu großem praktischen Nutzen in manchen Fällen — ganz verallgemeinern, indem wir die Streifenbreite ganz beliebig $= b$ setzen, wodurch obige Gleichungen übergehen in

$$n = \frac{m^2 l}{b} \text{ und } a = \frac{b}{m\,d} = \frac{1}{m} \cdot \frac{b}{d}$$

Aber aus ersterer folgt $m = \sqrt{\frac{bn}{l}}$ oder $\frac{1}{m} = \sqrt{\frac{l}{bn}}$, folglich durch Einsetzen in die zweite

$$a = \sqrt{\frac{l}{bn}} \times \frac{b}{d} = \sqrt{\frac{b^2 l}{bn}} \times \frac{1}{d}, \text{ also}$$

$$a = \sqrt{\frac{bl}{n}} : d, \text{ d. h.}$$

Stecke eine rechteckige Bestandesprobe von beliebiger Länge und Breite ab; dividire mit ihrer Stammzahl in ihre (nach Quadratfußen berechnete) Fläche, ziehe aus dem Quotient die Quadratwurzel, und dividire diese durch die Stärke des Mittelstammes.

Bei Führung einer Reciproken- und Wurzeltafel geht das so schnell, daß ich in Zeit von einer Stunde unter mittleren Verhältnissen drei Probestreifen dieser Art abzustecken und abzuschätzen pflege.

§ 43. Ich lasse nun zum Schlusse noch ein Beispiel der Abstandsmessung und Bestandestaration folgen, die ich nach der letzteren Formel und durch drei Probestreifen mit nur drei ganz einfachen, zum Theile kostenlosen Werkzeugen, nämlich einem in Zolle getheilten Spazierstocke, dem Meßknechte *) und einem Paar sicher schreitenden Beinen ausgeführt habe, und welche gegen die speziellere Bestandesauszählung um 3 pCt. differirte.

Der Ort war ein ziemlich gleichförmiger, gut geschlossener Fichtenbestand, mit 86 Fuß Mittelhöhe und 15 Zoll $= 1\frac{1}{4}$ Fuß Mittelstärke (preuß. Maaß). Die Schaftformzahl war offenbar etwas

*) Bei Bieweg in Braunschweig.

Digitized by Google

über „mittel“ (§ 30), also nahe 50, sodaß die Schaftrichthöhe = 42, mindestens 42 Fuß, gleich zu setzen war. Die Baumformzahl ging über ihr Mittel (§ 30) ebenfalls hinaus, war aber wegen der verhältnißmäßig schwachen Kronen, höchstens zu 55, also die Baumrichthöhe zu $\left(\frac{86}{2} + \frac{1}{10} \cdot \frac{86}{2}\right) = 43 + 4 = 47$ anzusetzen. Die Stämme waren „wie die Lichter,“ könnten also sämmtlich als Baustämme verwerthet werden, und würden bei dieser Voraussetzung die vom Knecht angegebene mittlere Formzahl 57 ($= 50 + \frac{1}{7} \cdot 50$), also bei durchgängig in 60 Fuß Höhe angenommener Entwipfelung die Bauholzrichthöhe $50 + \frac{30}{7} = 34$ Fuß haben.

1. Probestreifen. 30 Fuß breit; 300 Fuß lang; 28 Stämme von 1,3 Fuß mittlere Stärke im Durchmesser in Brusthöhe. Mithin Abstandszahl $a = \frac{\sqrt{9000}}{28} : 1{,}3$. Die Reciprokentafel gab $\frac{1}{28} = 0{,}036$, also $\frac{1}{28} \times 9000 = 36 \times 9 = 324$ und $\sqrt{324}$ nach der Wurzeltafel $= 18{,}00$, also $a = 180 : 13 = 13{,}85$.

2. Probestreifen. 30 Fuß breit; 300 Fuß lang; 24 Stämme, Mittelstärke 1,4 Fuß. — Reciproke von $24 = 0{,}042$; × mit 9000 gibt $42 \cdot 9 = 378$; die Wurzel daraus $= 19{,}44$, also $a = 194 : 14 = 13{,}9$.

3. Probestreifen von gleicher Breite und Länge; 31 Stämme und 1,1 Fuß Mittelstärke. — Reciproke von $31 = 0{,}0322$; × 9000 gibt $32{,}2 \times 9 = 290$; die Wurzel daraus $= 17{,}03$, also $a = 170{,}3 : 11 = 15{,}5$.

Da die letztere Messung nicht so viel Vertrauen verdient, als die ersteren beiden — sie war flüchtiger gemacht — so legte ich ihr auch nur den halben Werth bei, indem ich das mittlere a also berechnete:

$$\begin{aligned} 13{,}85 \times 2 &= 27{,}7, \\ 13{,}9 \times 2 &= 27{,}8, \\ 15{,}5 \times 1 &= 15{,}5. \\ \hline 5 \quad & 71{,}0. \\ \hline & 5) \; 14{,}2, \end{aligned}$$

wonach sich also 14,2 als Abstandszahl dieses Bestandes und zunächst als einfachster Ausdruck seiner Dichtheit ergab. Weiter aber ergab sich sofort mit Benützung des vorn aufgeführten Massentäfelchens, da gemäß derselben dem Abstande 14 die Massenzahl 104 Kubikfuß und, was leicht einzuschätzen ist, dem $a = 14{,}2$ der Inhalt 101 zukommt,

1) an oberird. Gesammtm. $= 101 \times 47 = 4747$ Kbf. $= 47{,}5$ Klftr.,
2) „ bloßer Schaftholzm. $= 101 \times 42 = 4242$ „ $= 42{,}4$ Klftr.,
3) „ Nutzholzmasse, wenn alle Stämme bei circa ⅓ entwipfelt werden $= 101 \times 34 = 3434$ „ $= 34{,}3$ „

Die spezielle, nach sehr gleichförmigen Stärken- und Höhenclassen bewirkte Auszählung und Messung des Schaftholzes (also des zweiten Tarationszweckes) nach einer ½ Morgen großen Probe ergab 4370 Kubikfuß Schaftholzmasse oder 3 pCt. mehr.

Die Abstandszahl dieses Bestandes war vorher auch durch einfache Streifenmessung bestimmt worden. Der Gang dieser § 37 schon gezeigten Methode gestaltete sich in diesem Falle, wie folgt:

Bei der vorläufigen Augenschätzung taxirte ich die Mittelstärke zu 1¼ bis 1½ Fuß, den Abstand zu 16; darnach sich sofort eine Standseite oder Streifenbreite von $1\frac{1}{4} \cdot 16$ bis $1\frac{1}{2} \cdot 16$ oder 20 bis 24, im Mittel also zu 22 ergab. Der Streifen ward 80 Schritte à 3 Fuß = 240 Fuß lang gemacht. War die oben erwähnte Dichtheitsschätzung richtig, so mußte dieser Streifen, der Theorie gemäß, $\frac{240}{22} = 11$ Stämme haben. Er hatte aber in Wirklichkeit 15. Um nun $\frac{240}{s} = n$ der Wirklichkeit anzupassen, machte man in Gedanken s um 2 Fuß kleiner, was aber sogleich als noch nicht genügend erkannt wurde, bis man zu 18 Fuß Breite herabging und 13 Stämme behielt, wobei nun die Forderung $\frac{1}{s} = n$ als $\frac{240}{18} = 13\frac{1}{3}$ schon hinlänglich genau, noch genauer durch eine kleine Vergrößerung von 18 etwa auf 18,2 erfüllt wurde. Da nun der Mittelstamm dieser 13 sich zu 1,2 Fuß ergab, so mußte $a = \frac{18{,}2}{1{,}2} = 15{,}0$, mithin nach § 22 $m = 90{,}4$ sein; gegen 101 allerdings ein Fehler von 10 pCt., aber auch bei einem nur einmaligen einfachen Probestreifen!

---

Mein besonderer, nur der Sache geltender Wunsch ist's aber nun, daß recht viele competente Forstwirthe auch von ihrem (forsttechnischen) Standpunkt aus über den praktischen Werth der im Vorstehenden von der Forstmathematik dem Betrieb überlieferten Lehren weiter, namentlich aber darüber aussprechen möchten,

a) ob nicht überhaupt der mathematische Ausdruck der Bestandesdichte mehr einzuführen? und

b) ob nicht insbesondere die Einführung der jetzt noch gar nicht gebrauchten, auf die Durchmesserstärke bezogenen Abstandszahlen zur Bezeichnung der Bestandesdichtheit am empfehlenswerthesten sei, indem dieses Dichtheitsmaaß einfacher zu messen und anschaulicher und darum auch leichter zu schätzen ist, als jedes andere?

c) ob die im Vorstehenden vorgeschlagene Messungs-, resp. Schätzungsmethode der Abstandszahl als eine solche wissenschaftliche und praktische Bereicherung angesehen werden könne, welche auch in wirthschaftlicher Beziehung Anwendung und Verbreitung verdiene?

d) ob endlich die darauf gegründete Schätzung von Gesammt- und Sortenmassen auch nach anderen, als meinen Erfahrungen sich praktisch durch entsprechende Leichtigkeit und Sicherheit bewähre?

Die letztere Frage könnte nur durch die Ergebnisse wirklicher Hauungen oder sehr sorgfältiger Bestandesauszählungen beantwortet werden. Auch müßte ich Diejenigen, die sich einer Prüfung derselben unterziehen, bitten, sich vorher wohl und gut in der Formschätzung (durch Probefällungen) zu üben, damit man bei etwaigen Ausfällen nicht der Theorie anrechne, was der fehlerhaften Ausführung, namentlich bei der Formschätzung, zur Last zu legen wäre.

Immerhin aber, so wie so, wird jenes Taxationstäfelchen eine nicht zu verachtende Vervollständigung der forstlichen Brieftasche sein, wäre es auch nur, um Ocularschätzungen der Dichtheit oder Stammgrundfläche oder Masse etwas besser zu begründen.

Digitized by Google

# Literarische Berichte.

1.

Ueber die Ermittelung der Masse, des Alters und des Zuwachses der Holzbestände. Von Dr. Gustav Heyer, Privatdocenten der Forstwissenschaft an der Ludwigsuniversität zu Gießen. Mit 19 lithographischen Tafeln. Dessau 1852. Druck und Verlag von Moritz Katz. 150 Druckseiten. Preis: 1½ Rthlr.

Wie der Verfasser im Vorworte bemerkt, gaben ihm die Vorträge über Waldertragsregelung, die er neben den übrigen Theilen des Forstfaches seit einigen Jahren an der Universität Gießen docirt, Veranlassung zur Ausarbeitung der vorliegenden Schrift. In dieser will er eine mathematische Begründung der Theorie der Holzmassenaufnahme, Altersbestimmung und Zuwachsberechnung liefern. Es ist nicht zu leugnen, daß die meisten Werke über Taration hinsichtlich der sogenannten Vorarbeiten zur Betriebsregulirung sich auf die Ertheilung derjenigen Vorschriften beschränken, nach welchen jene ausgeführt werden sollen, dagegen in den wenigsten Fällen die mathematischen Grundlagen angeben, auf welche die fraglichen Vorschriften sich stützen. Dieß bezieht sich auch auf diejenigen Lehrbücher der Taration, welche vorzugsweise eine mathematische Färbung an sich tragen, von denen man also um so mehr eine mathematische Begründung der Vorarbeiten zu verlangen berechtigt ist. Es versteht sich übrigens von selbst, daß nicht an jedes Lehrbuch der Betriebsregulirung die Anforderung einer derartigen Behandlung gestellt werden kann; diese Disciplin hat, wie die gesammte Forstwissenschaft, ihre qualitative und quantitative Seite, und es kann nicht getadelt werden, wenn ein Schriftsteller die eine oder andere dieser Branchen mit Vorliebe abhandelt. Es bleibt Jedem überlassen, sich das Gebiet auszuwählen, auf dem er sich bewegen will, und er kann billig verlangen, daß seine Leistungen nur bezüglich des übernommenen Gebietes beurtheilt werden. Sehen wir nun, auf welchem Felde der Verfasser sich bewegt, und wie er seine Aufgabe gelöst hat.

Die Schrift zerfällt in drei Abschnitte.

I. „Ueber" Holzmassenaufnahme. Schon diese Aufschrift zeigt uns an, daß der Verfasser nicht die ganze Lehre von der Holzmassenaufnahme abhandeln will; in der That beschränkt er sich auch nur auf die Entwickelung der mathematischen Regeln, welche die Grundlagen für die gebräuchlichsten Methoden zur Massenaufnahme bilden. Der Verfasser betrachtet als die Factoren des Holzmassengehalts eines Bestandes die Stärke (Durchmesser, Umfang oder Kreisfläche), die Höhe und die Reductionszahl jeden Stammes, und bemerkt, daß diejenigen Bäume, welche einen oder mehrere dieser Factoren gleich haben, in Eine Classe vereinigt werden können. Diese Factoren sind nun entweder: 1) constant, 2) verschieden und eine Function eines jeden der andern, oder 3) verschieden und eine Function der zwei anderen Factoren, oder 4) ohne Regelmäßigkeit verschieden. Hiernach stellt nun der Verfasser 16 Fälle auf, nach welchen der Holzgehalt eines Bestandes aus den verschiedenen Factoren zusammengesetzt sein könne, und läßt vorerst die Frage, ob diese Fälle im Wald auch vorkommen können, ganz unberücksichtigt. Dann entwickelt er die Methode zur wirklichen Holzmassenaufnahme für diese 16 Fälle, wobei er stets von dem Grundsatz ausgegangen ist, daß der höchste Grad der Genauigkeit erzielt werden solle. Von diesen Fällen hebt Referent nur diejenigen aus, welche für die Praxis Bedeutung haben, ohne darum den Werth der theoretischen Behandlung der übrigen Combinationen verkennen zu wollen. Unter Fall 7 ist angenommen, die Höhe aller Stämme sei die nämliche, die Stärken seien ohne Regelmäßigkeit verschieden, die Reductionszahl dagegen sei eine Function der Stärke. Der Verfasser führt aus, daß hier immer ein Stamm gedacht werden könne, dessen Inhalt das Mittel aus den Inhalten aller Stämme bilde; um diesen Stamm aufzufinden, müsse man aber das Gesetz kennen, nach welchem die Vollholzigkeit abhängig von der Stärke sei. Da nun dieses Gesetz selbst für den Fall, daß es wirklich existire, doch für jeden Bestand ein verschiedenes sein und die Aufsuchung desselben zu großen Weitläuftigkeiten führen würde, geht der Verfasser zu der weiteren Frage über, ob nicht der mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche behaftete Stamm zugleich das wahre Mittel aus den Inhalten aller Stämme sein könne. Diese Untersuchung ist mit großer Vollständigkeit geführt. Der Verfasser entwickelt, daß die Bedingnißgleichung für die aufgeworfene Frage, nämlich

$$agR + a'g'R' + a''g''R'' + \ldots = \left(\frac{ag + a'g' + a''g'' + \ldots}{a + a' + a'' + \ldots}\right) R\,(a + a' + a'' + \ldots)$$

(in welcher g, g' .... die Kreisflächen, R, R' .... die Reductionszahlen, a, a' .... die Stammzahlen in den Stärkeclassen, R die dem Modellstamme zukommende Formzahl bedeuten), dann besteht, wenn die Reductionszahlen in solcher Weise von den Stärken abhängig sind, daß die Function



Digitized by Google

$$r = R - c + \frac{G}{g}c \ldots . \text{(A}$$

existirt, in welcher G, g die zu den Reductionszahlen R, r gehörenden Kreisflächen, c eine durch Beobachtung zu bestimmende Constante vorstellen soll. — Ohne uns auf die Discussion dieses Resultates, welches mit einem bedeutenden Aufwande mathematischer Kenntnisse erlangt ist, einzulassen, gehen wir zu dem noch praktischeren Falle 10 über, in welchem angenommen ist, daß die Stärken verschieden, die Reductionszahlen und Höhen dagegen stetige Functionen der Stärke seien. Hier gibt der Verfasser weiter die Bedingungen, unter welchen der mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche behaftete Stamm das wahre Mittel aus den Inhalten aller Stämme sein könne. Die Bedingnißgleichung ist in diesem Falle $agh.R + a'g'h'.R' + a''g''h''.R'' + \ldots. =$ $\left(\frac{ag + a'g' + a''g'' + \ldots.}{a + a' + a'' + \ldots.}\right) h.R\,(a + a' + a'' + \ldots.)$, a, a'...., g, g'...., R, R'.... und R haben hier die vorige Bedeutung, h, h'.... stellen die Höhen der in eine Classe vereinigten Stämme vor, h ist die Höhe des mittleren Modellstammes. Faßt man die Produkte hR, h'R' .... hR mit einem Buchstaben p, p' .... p zusammen, so geht die obige Gleichung in folgende über:

$$agp + a'g'p' + a''g''p'' + \ldots. =$$
$$\left(\frac{ag + a'g' + a''g'' + \ldots.}{a + a' + a'' + \ldots.}\right) p\,(a + a' + a'' + \ldots.).$$

Der Verfasser gelangt zu dem Ergebnisse, daß dieser Gleichung dann Genüge geleistet werde, wenn die Produkte p, p' .... in solcher Weise von g, g' .... abhängig sind, daß die Function

$$p = P - c + \frac{G}{g}c \ldots . \text{(B}$$

besteht, in welcher G, g, c die vorige und P, p eine R, r analoge Bedeutung haben. Die Gleichung $p = P - c + \frac{G}{g}c$ läßt sich, wie jede Gleichung, geometrisch construiren. Je nach dem Werthe, welchen die Constante c annimmt, erhält man eine gerade Linie oder zwei Curven von eigenthümlicher hyperbolischer Krümmung. In Erwägung nun, daß $h.R = \frac{i}{gh}$ = König's Richthöhe ist (wobei i den wahren Holzgehalt eines Baumes vorstellt), gibt der Verfasser das soeben gewonnene Resultat noch in folgender Fassung: Denkt man sich alle Stämme ohne Aenderung ihres Inhalts und ihrer Querkreisflächen als Cylinder gestaltet (was natürlich eine Aenderung der wahren Höhen zur Folge hat), denkt man sich weiter diese Cylinder auf einer geraden Linie (der Abscissenare) nach der Größe ihrer Basen so geordnet, daß ihre Abstände von einem Punkte derselben mit den Kreisflächen proportional sind, und dann ihre Höhen durch einen Zug aus freier Hand verbunden, so muß die so entstehende Linie entweder der Abscissenare parallel sein, oder die Krümmung von zwei hyperbolischen Curven einhalten, deren Gleichung die obige ist, — wenn der mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche versehene Stamm das wahre Mittel aus den Inhalten aller Stämme sein soll.

Den eben betrachteten Fall hat nun der Verfasser praktisch an 16 Ertragsversuchen geprüft; er hat auf 16 Tafeln die Beobachtungscurven und die idealen Curven verzeichnet, und so den Fehler geometrisch versinnlicht, der sich ergeben kann, wenn man den Holzgehalt eines Bestandes aus dem mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche behafteten Stamm, anstatt aus Stärkeclassenstämmen ableitet. In den bemerkten Ertragsversuchen betrug der größte Fehler nach ersterem Verfahren 10,8 pCt., der kleinste 0,047 pCt. der wahren Holzmasse; im Mittel stellt sich ein Fehler von 3,2 pCt. heraus. Der Verfasser räth deßhalb an, überall da, wo es sich um genaue Resultate handle, Stärkeclassen-Modellstämme fällen und kubisch vermessen zu lassen.

Zu Vorstehendem erlaubt sich Referent einige Bemerkungen:

Bekanntlich wurde neuerdings vorgeschlagen, mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche behaftete Modellstämme zur Berechnung der prädominirenden Holzmassen auf Probeflächen, deren sämmtliche Stämme ziemlich gleiche Höhe besitzen, anzuwenden; dieß besonders bei forststatischen Untersuchungen, zu welchen, behufs der Ermittelung des Zuwachsganges, nur normale Bestände ausgewählt werden. Zu der Entdeckung, daß bei regelmäßigen, ziemlich gleich hohen Beständen die prädominirende Holzmasse, einmal nach Classen-, sodann nach arithmetisch mittleren Modellstämmen berechnet, dieselbe ist, will man mehr durch angestellte Versuche, als durch mathematische Betrachtungen gelangt sein. Gleichwohl wäre in letzterer Beziehung hervorzuheben, daß die arithmetisch mittleren Modellstämme den Classen anheimfallen, welche die meisten Holzmassen liefern, und daß in ihnen ohne Mühe die mittlere Bestandeshöhe gewahrt werden kann, welche sich ohne vorherige Ermittelung der absoluten, einfach durch Vergleichung der gegenseitigen Gipfelabstände bemessen läßt. Für vorgedachte Bestände hätte man sonach das Gesetz: Die Reductionszahlen der nach der arithmetisch mittleren Kreisfläche ausgewählten Stämme sind gleich der mittleren Reductionszahl des ganzen Bestandes. — Es sei

$gahR + g'a'h'R' + \ldots\ldots. = gh.R\,(a + a' + \ldots.)$.

Digitized by Google

Setzt man $g = \frac{ga + g'a' + \ldots.}{a + a' + \ldots.}$, so ergibt sich nach einigen Reductionen $R = \frac{gahR + g'a'h'R' + \ldots.}{h\,(ga + g'h' + \ldots.} = \frac{\text{Bestandesmasse}}{\text{Mittlere Bestandeshöhe} \times \text{Bestandeskreisflächensumme}} \ldots.$ (α.

Ein Jeder, welcher eine Holzmassenaufnahme macht, muß schon von vornherein die Existenz dieses Gesetzes wenigstens bis zu einer gewissen Grenze — innerhalb der zu bildenden Stammclassen — unterstellen, da ja fast keine zwei Stämme an Stärke und Höhe sich vollkommen gleichen und sonst jeder einzelne Baum eine besondere Classe bilden müßte. Nur die Erfahrung allein kann entscheiden, inwieweit jene Grenze je nach den concreten Bestandesverhältnissen gezogen werden kann. Hiernach dürfte nun bei regelmäßigen Beständen von ziemlich gleicher Baumhöhe jene Grenze über alle Stämme sich erstrecken, so daß alle Bäume nur eine Classe bildeten. Auch Referent hat durch vielfache Versuche das erwähnte Gesetz bestätigt gefunden. Bei den verschiedenen Holzarten und Altern gab die Berechnung mit Classen- und mit arithmetisch mittleren Modellstämmen ganz übereinstimmende Resultate, und blieben die Abweichungen weit hinter der Fehlergrenze zurück. Bei beträchtlichen Differenzen fand er jedesmal, daß Irrthümer bei der Berechnung oder Aufnahme des Thatbestandes vorgefallen waren, und konnte auf diese Weise seine Arbeit auf ihre Richtigkeit prüfen. Nur in den Sortimenten zeigte sich ein Unterschied, besonders dann, wenn die mittleren Modellstämme einer Stärkeclasse anheimfielen, welche die vorkommenden höheren Sortimente (Prügel- oder Scheitholz) noch nicht enthielt. Es ist aber die Bestimmung der Sortimentsverhältnisse etwas ganz Willkürliches, während der arithmetisch mittlere Modellstamm den durchschnittlichen (Holz-) Werth aller Sortimente des Bestandes ausdrückt.

Daß der Verfasser mitunter abweichende Resultate erhalten, mag wohl daher rühren, weil er seine Ertragsversuche zur Ermittelung des Unterschiedes der aus arithmetisch mittleren und aus Classen-Modellstämmen abgeleiteten Massenergebnisse nicht ausschließlich auf regelmäßige, normale Bestände beschränkt, sondern auch auf abnorme und ungleich hohe ausgedehnt, d. h. seine theoretischen und praktischen Forschungen allgemein für alle Fälle angestellt hat.

Aus obiger Gleichung α ergibt sich die Irrelevanz, ob die Factoren der Holzmassen Functionen (stetige oder andere) von einander sind, oder nicht, wenn jenes Erfahrungsgesetz existirt. Es ist klar, daß letzteres die Fälle, wo zwischen den Reductionszahlen ꝛc. die von dem Verfasser für Fall 7 und 10 entwickelten Relationen A und B bestehen, einschließt und seine Existenz nicht von der jener Relationen abhängt.

Gegen Anwendung der (Stärken-Höhen) Classen-Modellstämme erheben sich in dem vorliegenden Fall auch sehr wichtige praktische Bedenken:

1) Referent hält die Höhenmessung der Stämme mittelst des Hypsometers ꝛc. in geschlossenen Beständen für unausführbar schon deßhalb, weil Gipfel und Fuß der meisten Stämme von demselben Standpunkt aus nicht gesehen werden kann, sonach fast sämmtliche Höhen mittelst Besteigens der Bäume und Anlagen von Maßstab ꝛc. ermittelt werden müssen, was selbst auf einer kleineren Probefläche eine Riesenarbeit zu nennen wäre. — Aber auch eine mittlere Baumhöhe für jede Stärkeclasse wäre nicht zu schätzen, weil die Stämme zu zerstreut durch den Bestand stehen. Wohl aber geht, wie oben ausgeführt, (für den arithmetisch mittleren Modellstamm) aus dem Gesammteindruck aller Stammhöhen ein klares Urtheil über die mittlere Bestandeshöhe hervor.

2) Die Massen der für jede Classe zu fällenden Probestämme müßten proportional der Kreisflächensumme der Classen sein, wenn, wie sich von selbst versteht, nur die Stärken und Höhen und nicht auch die Reductionszahlen Bestimmungsgründe zur Classenbildung abgäben und der Holzgehalt aller Classen mit gleichem Genauigkeitsgrad ermittelt werden sollte. Wollte man hiernach für die Classen mit den meisten Massen eine zweckentsprechende Zahl Probestämme wählen, so kämen — wie jeder Praktiker wissen wird — auf die höchsten Classen nur Bruchtheile von Probestämmen; im anderen Falle müßten, wenn für die höchste Classe wenigstens Ein Stamm bestimmt würde, für die erstgenannten Classen eine Unzahl weithin zusammengesuchter Probestämme gefällt, und ein Theil des Bestandes verhauen werden. Dagegen fällt die genügende geringe Zahl arithmetisch mittlerer Modellstämme der schwächeren Classe anheim; sie kann in der Nähe der Probefläche, wenn nicht auf ihr selbst, gesucht werden, und verursacht nur kleine Lücken, welche sich bald wieder schließen. —

In den folgenden Paragraphen finden wir zuerst die Theorie der Probeflächen erörtert. Der Verfasser gibt an, daß solche Bestände, in welchen die Höhen und Vollholzigkeitsfunctionen nicht die nämlichen über die ganze Fläche hin seien, bei der Massenaufnahme niemals als ein Ganzes betrachtet, sondern getrennt nach Bonitäten behandelt werden müssen, wobei es freilich von dem gewünschten Grade der Genauigkeit abhänge, bis zu welcher Grenze die Bonitätenausscheidung stattfinden solle. Von der Bildung von Höhenclassen wird dann abgerathen, wenn die Stammhöhen flächenweise Functionen der Stammstärken sind, weil in diesem Falle die Höhen-



Digitized by Google

classen auch schon in den Stärkeclassen miteinbegriffen seien. Nur für sehr unregelmäßig gebildete Stämme (auf Viehwalden, in alten abständigen Abtriebsschlägen u. s. w.), bei denen Höhe und Vollholzigkeit unabhängig von der Stärke seien, empfiehlt der Verfasser auch die Höhe zu messen, und zwar mit dem Hypsometer. Die Schätzung der Höhen nach dem Augenmaaße, sowie die Ocularschätzung der Massen ganzer Bäume oder Bestände sind total verworfen. — Bei der Bildung von Stärkeclassen und der Bestimmung des Holzgehaltes dieser aus besonderen Probestämmen sei es nicht nöthig, die Stärken in einem den Baumhöhen proportionalen Abstande vom Boden zu messen; diese Vorsicht sei nur dann erforderlich, wenn man den Holzgehalt eines Bestandes aus dem mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche versehenen Stamm ableiten wolle, aber auch selbst in diesem Fall aus praktischen Rücksichten meist unausführbar. Ohnedieß nehme der Fehler, welcher sich durch Messen der Stämme in einer constanten Entfernung vom Boden ergäbe, nur eine geringe Größe ein. Die Vorschrift Smalian's, die Stärke stets in dem zwanzigsten Theile der Baumlänge zu messen, lasse sich weder vom mathematischen, noch weniger aber vom praktischen Standpunkt aus rechtfertigen. — Wenn man den Holzgehalt eines Bestandes nach einem oder mehreren Modellstämmen von der nämlichen Stärke bestimmen wolle, so müsse als letztere immer das arithmetische Mittel aus den Kreisflächen aller Stämme genommen werden, die Herleitung der Stärke des Modellstammes aus dem arithmetischen Mittel aller Stämme sei fehlerhaft. — Am Schlusse dieses Abschnittes finden wir noch die Regeln für die Vereinigung mehrerer Stärkeclassen, sowie den Nachweis, daß der Inhalt einer elliptischen Baumquerfläche sich richtiger aus der halben Summe der beiden Durchmesser, als aus dem Mittel der dazu gehörigen Kreisflächen berechnet.

II. Die Bestimmung des mittleren Alters ungleichalteriger Holzbestände. Den Begriff des mittlern Alters stellt der Verfasser folgendermaßen fest: Es ist diejenige Zeit, welche ein gleichalteriger Bestand gebraucht haben würde, um die nämliche Holzmasse zu erzeugen, welche der ungleichalterige Bestand besitzt. Aus diesem Begriff ist nun die allgemeine Gleichung zur Bestimmung des mittleren Holzalters abgeleitet: Sie lautet:

$faz + f'a'z' + f''a''z'' + \ldots = ZA(f + f' + f'' \ldots)$,

in welcher a, a' .... die Alter, z, z' .... die denselben entsprechenden Durchschnittszuwachse für die Flächeneinheit, f, f' .... die Flächen, welche die ungleichalterigen Holzmassen faz, f'a'z' .... einnehmen, bedeuten. Z ist der dem noch unbekannten mittlern Alter entsprechende Durchschnittszuwachs. Letzterer sei nicht, wie Karl (siehe Forst- und Jagd-Zeitung von 1847. Seite 462) meint, gleich dem Durchschnittszuwachs aller ungleichalterigen Abtheilungen. Der Verfasser macht verschiedene Unterstellungen bezüglich des Werthes von Z, und bemerkt, daß nach der Annahme von Karl die obige Gleichung sich in die von Smalian und Professor C. Heyer gegebenen Formeln zur Bestimmung des mittleren Holzalters verwandeln, daß dagegen, unter der Voraussetzung gleicher Durchschnittszuwachse auf der Flächeneinheit, aus der fraglichen Gleichung die Formel Gümbel's (Forst- und Jagd-Zeitung 1841. S. 89) entspringe, mit welcher unter der nämlichen Voraussetzung auch die Formeln von Smalian und C. Heyer conform würden. Ferner gäben diese drei Formeln nur dann das wahre mittlere Alter genau an, wenn eben die Durchschnittszuwachse pro Flächeneinheit einander gleich seien. Für steigenden oder fallenden Zuwachs sei dagegen stets das Alter bestimmt nach Smalian's und C. Heyer's Formel größer, als das wahre mittlere Alter. Indessen gäben die beiden genannten Formeln nur das mittlere Alter der gegenwärtigen Holzmasse an. Die Kenntniß dieses sei aber für die meisten Methoden der Betriebsregulirung (und insbesondere auch für die sogenannten Fachwerksmethoden) von geringem Werthe; man verlange das gegenwärtige Alter der Haubarkeitsmasse zu wissen. Die letztere berechne sich für das gegenwärtige Alter eines Bestandes in dem Produkt aus dem Haubarkeits-Durchschnittszuwachs in das gegenwärtige Alter, von ihr seien also die Durchforstungen, welche bis zur Haubarkeit hin erfolgen, in Abzug gebracht. Führte man diese Größe in die C. Heyer'sche oder Smalian'sche Formel ein, und nennte man $\mu$, $\mu'$ .... die Haubarkeitsmassen der ungleichalterigen Abtheilungen, u, u' .... die diesen Massen zukommenden Abtriebsalter, so ergäbe sich für das gegenwärtige mittlere Alter der Haubarkeitsmasse die Formel

$$\frac{\frac{\mu}{u} \cdot a + \frac{\mu'}{u'} a' + \frac{\mu''}{u''} a'' + \ldots}{\frac{\mu}{u} + \frac{\mu'}{u'} + \frac{\mu''}{u''} + \ldots},$$

welche bereits in dieser Zeitung (Jahrgang 1847. S. 462) aufgestellt worden sei von einem Recensenten der Karl'schen Schrift: „Ausführliche Abhandlung über Ermittelung des richtigen Holzalters und dessen Einfluß auf die Ertragsberechnungen. Frankfurt 1847." Indessen gäbe auch diese Formel nur dann das wahre mittlere Alter an, wenn die Haubarkeits-Durchschnittszuwachse der einzelnen ungleichalterigen Abtheilungen für die Flächeneinheit berechnet, einander gleichstünden. Da

Digitized by Google

übrigens in geschlossenen Hochwaldungen, für welche allein die Untersuchung eines mittlern Alters Werth habe, der durchschnittlich jährliche Zuwachs lange Zeit hin, und zwar gerade in derjenigen Periode, in welcher die Altersbestimmungen mit größerer Genauigkeit vorgenommen werden müssen, sich gleichbleibe, so liefere die obige Formel doch für Bestände, deren Alter in die genannte Periode (die Zeit vor, in und nach der Mannbarkeit) falle, richtige Resultate. Immerhin bleibe aber ihre Anwendung aus dem Grund unpraktisch, weil die Werthe von $\frac{\mu}{u}$, $\frac{\mu'}{u'}$.... nur sehr schwierig zu ermitteln seien. Da indessen in dem eben unterstellten Falle die Haubarkeits-Durchschnittszuwachse mit den gegenwärtigen Durchschnittszuwachsen zusammenfallen, so reducire sich doch wieder die obige Formel auf die Smalian'sche und auf die C. Heyer'sche, die also mit jener verwechselt werden können. Daraus ergebe sich nun, daß diese Formeln für die Praxis völlig brauchbar seien. Die Befolgung der Vorschrift C. Heyer's, das Alter des mit der arithmetisch mittleren Kreisfläche versehenen Modellstammes als das mittlere Alter eines ungleichalterigen Bestandes zu betrachten, führe nur dann zu richtigen Resultaten, wenn die Durchschnittszuwachse in der Weise von den Altern abhängig seien, daß die Function

$$d = D - c + \frac{A}{a} c$$

bestehe, in welcher Gleichung A, a zwei Alter, D, d die denselben entsprechenden Durchschnittszuwachse, c eine durch die Beobachtung zu bestimmende Constante bedeuten. Schließlich erwähnen wir noch den vom Verfasser geführten Nachweis, daß ein gleichalteriger und ein ungleichalteriger, gegenwärtig mit der nämlichen Holzmasse und dem nämlichen (mittleren) Alter versehener Bestand nur dann nach Verfluß einer gewissen Anzahl von Jahren dieselben Holzmassen enthalten werden, wenn der Durchschnittszuwachs beider sich gleichbleibt.

Zu diesem Abschnitte hat Referent noch Einiges zu bemerken: Der von dem Verfasser gegebene Begriff von mittlerem Alter eines ungleichalterigen Bestandes ließe Nichts zu wünschen übrig, wenn gleiche Holzmassen — einerlei Holzart, Standort und normale Bestandesgüte im Nachstehenden immer vorausgesetzt — auch gleichen Zuwachs besäßen. Dieß ist aber im Allgemeinen nicht der Fall, selbst wenn man annimmt, es blieben die Wachsthumsverhältnisse eines ungleichalterigen Bestandes dieselben, die Stämme möchten flächenweise nach Alter getrennt, oder beliebig durch einander stehen. Hat man sonach das mittlere Alter A eines solchen Bestandes mittelst einer Ertragstafel bestimmt, so wird nach n Jahren die Bestandesmasse nicht mit dem A + nten, sondern mit einem anderen Gliede der Tafel übereinstimmen, und das gefundene Alter < A + n sein. — A ergibt sich, für den Fall der Zuwachs eine stetige Function des Alters ($z = \varphi[a]$) ist, nach der Formel des Verfassers Seite 113

$$A = \frac{f \cdot \varphi(a)\, a + f' \varphi(a')\, a' + \ldots .}{\varphi(A)\, F.}$$

Für gleichmäßig fallenden oder steigenden Zuwachs ist statt $z = \varphi(a)$ die Relation $z = p + aq$ in diese Formel einzuführen. p bedeutet den anfänglichen Stock, zu dem sich jährlich das Produkt aus dem Alter in einen ständigen Coefficienten (±) q anlegt.

Ein ungleichalteriger Bestand hat nach dem Verfasser das normale Umtriebsalter U erreicht, wenn seine Holzmasse dem Uten Gliede der Tafel gleich geworden ist. Den Zeitraum x, bis solches geschieht, ermittelt der Verfasser durch Substitution von: a + x, a' + x.... für a, a' .... und von U für A in obige Formel, hierbei das erwähnte Zuwachsgesetz unterstellend, wonach Altersformel und Ertragstafel sich bildet. Aber auch dann ist U — x nicht = A, weil im Allgemeinen gleiche Holzmassen verschiedenen Zuwachs anlegen.

Referent vermißt eine nähere Begründung der Norm, einen ungleichalterigen Bestand so lange stehen zu lassen, bis er den normalen Abtriebsertrag eines gleichalterigen erlangt habe. Bei bedeutender Altersdifferenz der Stämme könnte ein ansehnlicher Zuwachsverlust entstehen.

Nach Professor C. Heyer ist das mittlere Bestandesalter $= \frac{\text{Vorrath}}{\text{Durchschnittszuwachs}} = \frac{V}{Z}$.

Wie aus dessen Schriften hervorgeht, will der Genannte in gewissen Fällen den gegenwärtigen, in anderen den Haubarkeits-Durchschnittszuwachs in $\frac{V}{Z}$ eingeführt wissen.

Durch seine ganze Waldertragsregelung webt sich der Grundgedanke, daß behufs der Ertragsermittelung einer Betriebsclasse der Zuwachs und Vorrath einer Abtheilung: als Haubarkeits-Durchschnittszuwachs, beziehungsweise als Produkt dieses in das gegenwärtige Alter in Anschlag gebracht werden soll. Wird aber

$$\text{Vorrath} = \text{Alter} + \text{Haubarkeits-Durchschnittszuwachs}$$

gesetzt, so folgt natürlich auch:

$$\text{Alter} = \frac{\text{Vorrath}}{\text{Haubarkeits-Durchschnittszuwachs.}}$$

Gilt die erste Relation für Eine gleichalterige Abtheilung, so gilt sie auch für eine Summe solcher Abtheilungen, einerlei, ob man die Glieder als einzelne

Digitized by Google

Abtheilungen, oder die ganze Summe als Eine Abtheilung betrachtet. Besteht nun aber für diese Summe die erste Relation, so folgt nothwendig auch die Geltung der zweiten. Die Grundsätze der Vorrathsbestimmung bleiben ja dieselben.

Denken wir uns die Parzellen mit f, f′, f″ .... Flächengehalt, z, z′, z″.... Haubarkeits-Durchschnittszuwachs und a, a′, a″.... gegenwärtigen Holzaltern, so ist nach Professor C. Heyer

Durchschnittszuwachs $= fz + f'z' + f''z'' + \ldots = Z$,
Vorrath $= fza + f'z'a' + f''z''a'' + \ldots = V$.

Folgt nach n Jahren der Abtrieb, so bleibt Z dasselbe, der Vorrath wird aber

$= fz\,(a+n) + f'z'\,(a'+n) + \ldots = V + nZ$.

Faßt nun Professor C. Heyer wegen Unbedeutendheit der Flächengrößen ꝛc. sämmtliche Parzellen in Eine Abtheilung zusammen, so versteht es sich von selbst, daß nach n Jahren Zuwachs und Vorrath ebenfalls wieder Z, beziehungsweise V + nZ sein müssen, und sodann aus der Relation

Vorrath = Alter × Durchschnittszuwachs, oder

$$V + nZ = A \times Z:$$

$$A = \frac{V}{Z} + \frac{nZ}{Z} = \frac{V}{Z} + n,$$

und sonach das gegenwärtige Alter:

$$A = A - n = \frac{V}{Z} = \frac{fza + f'z'a' + f''z''a'' + \ldots}{fz + f'z' + f''z'' + \ldots}$$

folgt.

Diese aus den Schriften des Professor C. Heyer und, wie bewiesen, aus dem Geiste seiner Lehre nothwendig folgende Art der Altersbestimmung gilt auch für die übrigen Taxationsmethoden, wenn es sich um Einreihung der Abtheilungen: in die Altersclassentabelle, in die Perioden des Hauptwirthschaftsplanes ꝛc. und um Ermittelung künftiger Erträge handelt.

Sie gründet sich nicht bloß auf rationelle Principien, sie allein genügt noch der weitern Anforderung, daß das jederzeit ermittelte Bestandesalter genau mit den laufenden Jahren zunimmt. Referent hält die von dem Verfasser der vorliegenden Schrift aufgestellte Behauptung, man vermöchte aus der zuletzt aufgeführten Formel den Zeitraum x nicht zu ermitteln, nach welchem ein ungleichalteriger Bestand den normalen (Ujährigen) Abtriebsertrag eines gleichalterigen liefern, für nicht begründet. Es bestimmt nämlich der Verfasser Seite 108 seiner Schrift x aus der Formel:

$$U = \frac{f(a+x)\,[p+(a+x)\,q] + f'(a'+x)\,[p+(a'+x)\,q] + \ldots.}{(f + f' + \ldots.)\,(p + Uq)},$$

wobei er unterstellt, daß der Zuwachs eine stetige Function des Alters ist, und gleichmäßig fällt oder steigt (vergl. w. o.). Unter derselben Voraussetzung verwandelt sich aber die Formel des Professor C. Heyer in $U - x =$

$$\frac{f\frac{(a+x)\,[p+(a+x)\,q]}{(a+x)} \times a + f'\frac{(a'+x)\,[p+(a'+x)\,q]}{(a'+x)} \times a' + \ldots}{f\frac{(a+x)\,[p+(a+x)\,q]}{(a+x)} + f'\frac{(a'+x)\,[p+(a'+x)\,q]}{(a'+x)} + \ldots}$$

$$= \frac{f\,[p+(a+x)\,q]\,a + f'\,[p+(a'+x)\,q]\,a' + \ldots}{f\,[p+(a+z)\,q] + f'\,[p+(a'+x)\,q] + \ldots},$$

woraus x ebenfalls entwickelt werden kann.

Ist der Zuwachs keine stetige Function des Alters, oder läßt er sich nicht mittelst einer Formel berechnen, so kann x aus beiden Altersformeln nur durch Probiren gefunden werden. Aus einer dem Standort ꝛc. entsprechenden Ertragstafel sind für ein willkürlich gewähltes x die den Altern a + x, a′ + x .... zukommenden Holzmassen in beide Formeln zu substituiren. Genügen sie, so ist x gefunden, wenn nicht, so wählt man ein anderes x ꝛc., welches endlich die Formeln befriedigt.

Untersuchen wir nunmehr, in welchem Falle Professor C. Heyer den wirklichen Durchschnittszuwachs in seine Altersrelation einführt.

Dieß geschieht immer, wenn die Alter nicht flächenweise getrennt und zugleich so mit einander vermengt sind, daß eine Begutachtung unmöglich ist, den wie vielten Theil der Fläche jede Altersclasse (gesondert gedacht) einnehmen und inwieweit sie das Haubarkeitsalter erreichen würde. Hier liegt es nach Ansicht des Referenten außer dem Bereiche der Möglichkeit, ein Verfahren der Altersbestimmung zu entdecken, bei welchem die Bestandesjahre mit den laufenden Jahren gleichen Schritt halten. Nie wird irgend eine Methode in dieser Beziehung befriedigen. Hierzu wäre ein eigenthümlicher, in der Natur nicht existirender Zuwachsgang erforderlich. So z. B. verlangte die Methode des Dr. G. Heyer gleiche Zuwachsbeträge bei gleichen Holzmassen, die des Professor C. Heyer gleichbleibenden Durchschnittszuwachs.

Besäßen wir für alle Kategorien ungleichalteriger Bestände Erfahrungstafeln, welche die Massen- ꝛc. Verhältnisse jener vom ersten Jahr ihrer Entstehung bis zu ihrer Haubarkeit darstellten, und könnte man für jeden Bestand die sein Lebensbild repräsentirende Tafel auswählen, so würde es Jedermann ganz natürlich finden, daß die Verschiedenheit jener Bestandeskategorien ebenso triftigen Grund, als die des Standortes, der Holzart ꝛc. zur Aufstellung besonderer Tafeln abgegeben hätten, und daß der wirkliche Durchschnittszuwachs der prädominirenden Holzmasse dividirt durch das Alter der ältesten Classe gleichzusetzen sei, und sonach das jeweilige Alter eines ungleichalterigen Bestandes mit

Digitized by Google

dem der ältesten und zur Haubarkeit gelangenden — Stammclasse zusammenfallen müsse. Nur weil solche (unzählige) Tafeln nicht existiren und unmöglich construirt werden können, stellt man andere Begriffe von dem mittlern Alter auf, und sucht auf andere Weise den eigentlichen Zweck der Altersbestimmung im vorliegenden Falle zu erreichen. Wir erblicken nämlich in letzterer nur eines der Hauptmittel, was uns die Schlüsse auf Gestaltung der künftigen Erträge sichern hilft. Entweder wollen wir den Ertrag eines Bestandes in x Jahren, oder die Größe von x wissen, damit ein gewisser Ertrag erfolge. Professor C. Heyer legt hier seiner Formel den wirklichen Durchschnittszuwachs zu Grunde, weil sich in diesem der Einfluß der Mischung der Bestandesalter auf den Zuwachsgang mit ausdrückt und der wirkliche Durchschnittszuwachs einen bessern Anhaltspunkt für Beurtheilung der künftigen Ertragsgestaltung abgibt, als der Durchschnittszuwachs des gleichmäßigen Bestandes der Ertragstafel. Aus letzterem können wir in keiner Beziehung auf den des concreten Bestandes schließen. Wir vermögen ferner nicht den Einfluß, welchen die Ungleichalterigkeit auf den Massengehalt äußert, von dem Einfluß allenfallsiger Ursachen einer abnormen Bestandesgüte zu scheiden, d. h. zu beurtheilen, ob und inwieweit die Bestandesgüte wirklich normal zu nennen ist. Will deßhalb Dr. G. Heyer über künftige Ertragsverhältnisse ein möglichst richtiges Urtheil fällen, so muß auch er den wirklichen Durchschnittszuwachs untersuchen. Er wird dann, ceteris paribus, denselben Haubarkeitsertrag, beziehungsweise denselben Zeitraum x finden, nach welchem eine gewisse Holzmasse zu erwarten steht. Wenn sonach aus beiden Verfahrungsweisen eine Verschiedenheit des gegenwärtigen Alters resultirt, so influirt diese in keiner Weise auf Erreichung des Zweckes der Altersbestimmung. Sonach verdient auch die Methode des Dr. G. Heyer Vorzug.

Professor C. Heyer führt ferner in seine Formel den wirklichen Durchschnittszuwachs ein, wenn es sich um Altersbestimmung ungleichalteriger, aus natürlicher Verjüngung entstandener Bestände auf Ertragsversuchsstellen handelt. Da man hierzu nur regelmäßige (normale) Bestände von ziemlich gleicher Baumhöhe wählt, so können die Alter der prädominirend bleibenden Stämme keine große Verschiedenheit zeigen. Referent wüßte aber nicht, welches andere Verfahren im vorliegenden Falle zur Anwendung kommen sollte. Sobald ja gerade der Zuwachsgang erforscht werden soll, um Ertragstafeln zu erschaffen, diese also noch gar nicht existiren, so kann das mittlere Alter nicht nach den Grundsätzen des Verfassers, sondern, wie Professor C. Heyer thut, nur aus den concreten Thatbeständen der Versuchsstelle selbst erhoben werden.

III. Die Zuwachsberechnung. Der Verfasser entwickelt, daß die Veranschlagung des künftigen Zuwachses von noch nicht haubaren Beständen nach Maßgabe des sogenannten Stärke- und Massezuwachses fehlerhaft sei. Offenbar läge eine große Willkürlichkeit in der Annahme, die Bäume würden in den nächsten n Jahren ebenso viel in die Dicke zuwachsen, als dieses in den vorangegangenen n Jahren der Fall gewesen sei. Und ebenso sei es fehlerhaft anzunehmen, der periodische laufend jährliche Zuwachs (dieses ist nichts anderes, als der sogenannte Massezuwachs) bleibe sich längere Zeit hindurch gleich, da vielmehr die Erfahrung nachgewiesen, daß dieser nach dem Bestandesalter steige oder falle. Auch die Berechnung des künftigen Zuwachses, mit Zuhilfenahme des Zuwachsprocentes, wird von dem Verfasser aus dem Grunde verworfen, weil beim Holze nicht Zuwachs von Zuwachs erfolge, wofür der Verfasser gleichfalls Beweise vorbringt. Aber auch selbst innerhalb einer kleinen Reihe von Jahren dürfe nicht mittelst des Zuwachsprocentes operirt werden, da es nicht gestattet sei, zwischen zwei Gliedern einer arithmetischen Reihe (welche nach der Meinung des Verfassers die Holzmassen innerhalb gewisser Fehlergrenzen befolgen) nach dem Gesetz einer geometrischen Reihe zu interpoliren. Der Verfasser theilt uns nun seine Ansichten über die Zuwachsberechnung, d. i. die Vorausbestimmung künftiger Holzerträge von gegenwärtig noch nicht haubaren Beständen mit. Er unterscheidet drei Fälle, nämlich: 1) Der Bestand steht im Alter der Mannbarkeit, er hat dasselbe überschritten, oder er befindet sich nicht weit vor demselben; 2) er hat ein mittleres Alter; 3) er ist ganz jung, oder der Boden ist Blöße. — Im ersten Falle schreibt der Verfasser vor, den gegenwärtigen Durchschnittszuwachs zu erheben und aus einer Reihe von früher entworfenen Ertragstafeln diejenige auszusuchen, welche in dem nämlichen Alter denselben Durchschnittszuwachs besitzt. Diese Tafel gibt den Wachsthumsgang des zu bonitirenden Bestandes an, und seine Haubarkeitsmasse wird auch gleich der in der Tafel verzeichneten sein. Diese ganze Betrachtung ist versinnlicht an Curven, die das geometrische Bild der Ertragstafeln vorstellen. Findet sich keine Ertragstafel, welche genau die nämliche Masse, wie der auf seinen künftigen Zuwachs zu untersuchende Bestand besitzt, so wird die zunächst liegende genommen und der Haubarkeitsertrag proportional berechnet. Für Bestände mittleren Alters reiche das eben angegebene Verfahren nicht aus; es lassen sich nämlich hier mehrere Curven denken, welche

Digitized by Google

alle zu einer gewissen Zeit vor der Haubarkeit zusammenfallend den nämlichen Durchschnittszuwachs aufzuweisen haben, dagegen später sich wieder von einander entfernen. Dieses rührt daher, weil in einem solchen Alter die Factoren des Bodens, der Lage ꝛc. sich noch nicht vollständig ausgesprochen haben, was bei Beständen, die nicht weit von der Mannbarkeit entfernt sind, schon weit eher der Fall ist. Bei Beständen mittlern Alters soll also die Untersuchung des Durchschnittszuwachses mit demjenigen des Bodens, der Lage und des Klimas verbunden sein; diese beiden Momente werden dann bei der Auswahl der Ertragstafeln in Berücksichtigung genommen. Für ganz junge Bestände leistet die Kenntniß des Durchschnittszuwachses gar keine Dienste; hier ist man bloß auf die Untersuchung von Boden, Lage und Klima beschränkt.

Wir haben in dem Vorstehenden nur einen dürftigen Abriß des Inhaltes der vorliegenden Schrift gegeben und hauptsächlich die Resultate, zu welchen die Betrachtungen geführt, mittheilen und einige kritische Bemerkungen beifügen zu dürfen geglaubt. Wir würden den Raum dieser Blätter weit überschritten haben, wenn wir uns auch auf die Darlegung der von dem Verfasser mit vielem Scharfsinn und großer mathematischer Gewandheit gelieferten Beweise eingelassen hätten. Obgleich der Verfasser zur Führung der letzteren nicht weiter als bis zur analytischen Geometrie gegriffen hat, so wird die ganze Schrift doch nur Dem verständlich sein, welcher mit der Mathematik gehörig vertraut ist. Dem in der Matheſis weniger Geübten sind die Resultate, worauf der Verfasser gekommen, durch eine jedem Abschnitte beigefügte Uebersicht zugänglich gemacht.

Referent hält die vorliegende Schrift für sehr lesenswerth und eine erfreuliche Erscheinung in der Literatur. *) Für die sogenannten Vorarbeiten der Forsttaxation sind schon so verschiedene nicht näher begründete Verfahrungsweisen vorgeschlagen worden. In das Wesen eines Theiles desselben speziell eindringend, untersucht der Verfasser deren mathematische Grundlagen. Dieser Weg ist freilich schwierig, aber ebenso verdienstvoll, da er allein diesen Theil der Wissenschaft zu einem eigentlichen Fortschritt und zu einem Abschlusse zu bringen vermag. Druck und Papier sind sehr gut. H.

*) Um so erfreulicher, je seltener die Vereinigung gründlicher mathematischer mit tüchtiger forsttechnischer Bildung anzutreffen ist. — Ueber die wackere Schrift desselben Verfassers: „Verhalten der Holzarten gegen Licht und Schatten," wurde S. 327 dieser Zeitung von 1852 bereits Bericht erstattet.
Anmerk. des Herausgebers.

2.

**Der Auerhahn und dessen Jagd. Von W. Scheifers, Forstcandidat. Arnsberg 1852. Verlag von A. L. Sitten. 39 Seiten in kl. 8.**

Wenn Herr W. Scheifers, diese Brochüre mit der Bemerkung einleitet, seine Mittheilungen dürften gerade jetzt um so eher Aufmerksamkeit finden, als die in Kurzem beginnende Balz des Auerhahns mit ungeduldiger Erwartung danach erfülle, so kann man hieraus, in Verbindung mit der Jahreszahl auf dem Titelblatte, zwar entnehmen, daß das Werkchen kurz vor der dießjährigen Balzzeit erschienen ist, oder doch erscheinen sollte; es bleibt aber zweifelhaft, ob der Verfasser das „danach," d. h. also das ungeduldige Erwarten auf seine Arbeit, oder auf die Hahnenbalz bezogen hat. Wir wollen das Letztere vermuthen, dem Verfasser aber bemerken, daß Mangel an Präcision im Ausdruck und Vernachlässigung der Ordnung im Vortrage, wie sie den drei ersten Seiten der Brochüre zum Vorwurfe gereicht, ein Buch zu empfehlen gerade nicht geeignet sind. Von dem Style des Verfassers gilt dieß nur theilweise; geberdet er sich auch nicht selten noch etwas jugendlich, so läßt er doch den Keim und das Streben zu gediegeneren Leistungen nicht verkennen. Provinzialismen, wie „Reihen" statt „Zeilen," stören nur, ohne gerade zu verunstalten.

Den wesentlichen Inhalt des Werkchens bilden, kurz gefaßt, naturgeschichtliche Nachrichten über das Auerwild, sodann umfassendere Angaben über die Jagd dieses Wildes, und zuletzt — ein Recept für die Küche. Dieser Appendix, sowie die Schilderungen einer Jagdscene, könnten für Reminiscenzen an C. Ziegler gelten. Mag dieß indessen dahingestellt bleiben, soviel wissen wir aus eigener Erfahrung gewiß, daß ein junger Auerhahn, wenn auch auf der Balz erlegt, ganz einfach, jedoch mit Sorgfalt von der Köchin behandelt, einen sehr schmackhaften Braten abgibt. Für die zähen Fasern eines alten Burschen, dem schon mehr wie eine Aprilsonne die Freuden der Liebe zurückgebracht hat, mag übrigens das Recept des Verfassers ganz angemessen sein.

Aus der Naturgeschichte des Auerwildes ist nur Bekanntes wiederholt, dabei aber vergessen, daß dieses Wild auch in Rußland sehr häufig vorkommt, und in verschiedenen Provinzen des Königreichs Preußen selbst in ganz ebenen Waldungen zahlreich gefunden wird. — Auch bei der Beschreibung des Aeußeren sucht der Verfasser den stattlichen Vogel, und zwar an einer seiner schönsten Zierden in unverantwortlicher Weise zu

Digitized by Google

verkürzen. Das Spiel des Auerhahnes hat nicht bloß 13, sondern 18 große Ruderfedern, die wir ihm gegen das Attentat unseres Verfassers hiermit feierlich vindicirt haben wollen. — Die weiteren Angaben, bei keiner andern Art von Vögeln käme eine solche Verschiedenheit in der Zeichnung und Größe beider Geschlechter vor, wie bei dem Auerwilde, widerlegt schon das nahe verwandte Birkwild; und wenn der Verfasser meint, das Auerwild ernähre sich auch von kleinen Steintheilchen, so beruht dieß auf einer Verwechselung des gar vielen Vögeln eigenen Aufnehmens von kleinen Steinen zur Beförderung des Verdauens der eigentlichen Aeßung mit der hiervon wesentlich verschiedenen Ernährung.

Von der Jagd handeln Seite 8 und folg., jedoch nur von der Jagd auf den Auerhahn, nach der ganz richtigen Ansicht, daß auf die, ohnehin so vielen Nachstellungen ausgesetzte Henne niemals Jagd gemacht werden sollte. — Unter den üblichen Jagden auf den Auerhahn wird dem Erlegen auf der Balz unbedingt der Vorzug eingeräumt, und ebendeßhalb der übrigen Jagdarten nur oberflächliche Erwähnung gethan: Alle in die Phantasie tief eingedrungenen Ueberlieferungen, der Reiz der eigenthümlichen Situation, der Tages- und Jahreszeiten stehen dem Verfasser hierbei zur Seite, — und wir unsererseits wollen ihn um so weniger bekämpfen, als eigene Erinnerungen und Hoffnungen für seine Ansichten uns gefangen nehmen. Gleichwohl läßt sich bezweifeln, ob es für echt waidmännisch gelten kann, Standwild nur dann zu erlegen, wenn es am wenigsten gut bei Leibe ist, und einer Jagdart den Vorzug einzuräumen, zu der, vergleichsweise, ein geringerer Grad von Geschick schon im Ankommen, noch mehr aber im Schießen erfordert wird.

Das über die Jagd auf der Balz, über das Verhalten bei dem Verharren am Abend und dem Anspringen am Morgen Gesagte trägt das Gepräge eigener Erfahrung an sich, und ist im Ganzen so treffend, daß es Denjenigen, die in dieser Hinsicht noch etwas zu lernen haben, unbedenklich empfohlen werden kann. Was wir gleichwohl zu beanstanden finden, scheint darin seinen Grund zu haben, daß der Verfasser seine Erfahrungen nur in seiner Heimat gemacht hat. Denn in Gegenden, wo Schneefälle, nach begonnener Balz, selten vorkommen, bringen sie — gegen die Annahme des Verfassers — den Hahn allerdings vorübergehend zum Schweigen, und in Holzbeständen, in welchen Kiefern mit Laubholz untermischt sind, gibt der Auerhahn, bei der Auswahl seines Balzstandes, nicht hohen Buchen, sondern selbst niederen Kiefern den Vorzug, oft zum Verdrusse des Jägers, der mehrere Hahnen an einem Morgen erlegen will und an dem frühen Abschusse des ersten durch das Dunkel der Kiefer sich gehindert sieht. — Ob die Behauptung, wonach die ganz alten Hähne es sein sollen, die im Spätsommer balzend sich vernehmen lassen, gleichfalls eine locale Wahrnehmung für sich hat, möchten wir bezweifeln. Die herrschende Meinung schreibt das Balzen im Herbste gerade umgekehrt den jungen Hähnen zu, die, ausgewachsen und zum ersten Mal in dem Kleide des Mannes prangend, den Uebermuth der Jugend auch in einem unzeitigen Balzen an den Tag legen. Daß, hinsichtlich der ersten Gesangübungen, andere junge männliche Vögel hierin sich ähnlich verhalten, ist bekannt, und geeignet, jene herrschende Meinung zu unterstützen. — Von den Fragezeichen, die wir hier und da noch beizufügen hätten, erwähnen wir nur das eine hinter der Behauptung, wonach das dem Auerhahn allerdings eigene Hinstreichen auf den Nachtstand, kurz vor oder nach Sonnenuntergang, oder auch noch später, eine Eigenthümlichkeit fast sämmtlicher hühnerartiger Vögel sein soll. (?)

Mit der Waidmannssprache scheint der Verfasser nicht auf sehr sicherem Fuße zu stehen. Er sagt, ohne alle Verwahrung, sowie ohne Rücksicht auf Dobel, Bechstein und Aus dem Winkell: „Einstellen" (des Auerhahns) statt „Einschwingen," „Abstreichen" statt „Abstieben" und „Ständer" statt „Füße." — Mag ihm hierbei indessen zur Seite stehen, daß die Jägersprache, innerhalb gewisser Grenzen, ihre local approbirten Abweichungen allerdings hat, so kann er doch dem Vorwurf einer schweren Versündigung nicht entgehen, wenn er den Auerhahn ausweidet, und zwar in der grausamen Art, „daß er mit einem Häkchen das Gescheide durch das Weidloch hindurch herauszieht." Welche Barbarei, den befiederten König der Wälder wie eine gemeine Wachtel zu maltraitiren! Der Auerhahn gehört zur hohen Jagd; er wird aufgebrochen, so gut wie der Hirsch, — und wer ihn mit dem Häkchen (!) auszieht, dem gehört das Waidmesser! —

Man sieht, um ein vor der Kritik bestehendes Buch zu schreiben, wenn es auch nur eine Brochüre von 39 Seiten ist, bedarf es der Prüfung und Sichtung nach mehr als einer Seite hin, und es reicht keineswegs aus, von dem Gegenstande, worüber man schreibt, das Nöthigste zu wissen.

So weit unsere Recension!

Wir haben aber noch eine dem Publikum dieser Zeitschrift schon lange zugedachte Geschichte auf dem Herzen, die, wenn überhaupt des Lesens werth, gerade hier an ihrem Platze sein möchte. Mit Verlaub der verehrlichen Redaction mag dieselbe hier angehängt werden.



Digitized by Google

Wie bekannt, reicht bei dem Anspringen auf der Balz ein unvorsichtiger Schritt vor dem Hauptschlag oder nach beendigtem Schleifen in der Regel hin, den Auerhahn zum Schweigen und zum Abstieben zu bringen.

Da hat er weg'n an Liesei z'viel
A' Schritti tho',
Gel' d' Lieb' — es rauscht von Tanne'baam,
Furt streicht der Ho'.

(v. Kobell: „Der Auerho'.")

Eine merkwürdige Ausnahme von dieser Regel nun enthält unsere Geschichte.

Vor einer nicht langen Reihe von Jahren war einem damals sehr eifrigen Jagdfreunde das Glück zu Theil geworden, den Abschuß auf einem ganz guten Balzstand allein zu vollziehen. Schon neigte die Balz zum Ende und dem zehn Stunden weit hergekommenen Jäger standen nur zwei Morgen zu Gebot. Also rasch ans Werk und sehr frühe zu Holz, um gleich am ersten Morgen wenigstens zwei Hähne ins Trockene zu bringen. Bald war auch, noch unter dem Glanze des vollgestirnten Himmels, der nächste Hahn glücklich angesprungen, als sich ergab, daß er in einer zwar niedrigen, aber dicht bewaldeten Kiefer seinen Stand genommen hatte. Unaufhaltsam folgten sich Knappen, Hauptschlag und Schleifen; wie der Wolf die Hürde, umsprang der Jäger die dunkle Baumkrone, aber die äußerste Anstrengung seines geübten Auges reichte nicht hin, die Umrisse des balzenden Hahnes zu erkennen. Endlich — so meinte der Jäger — war es dennoch gelungen, und nach wiederholtem sorgfältigen Zielen hallte, in der Mitte des Schleifens, der Knall der Flinte weit durch die Berge hin. — Der Hahn schweigt, aber er fällt nicht. Bei der Nähe des Schusses konnte er verendet in den dichten Zweigen liegen. Wäre es anders, so traute sich der Jäger zu, ihn beim Abstieben herunterzuschießen, und da die Zeit drängte, so werden zwei beim Anspringen zurückgebliebene Begleiter laut herbeigerufen. Der Hahn regt sich noch immer nicht; er ist also ganz gewiß verendet, und der zweite Schuß erfolgt, nur um ihn auf die leichteste Weise zum Herunterfallen zu bringen. Dieser allerdings gewagte Schuß mißlang; der Hahn blieb auf der Kiefer. Eilig traten nun die drei Jagdgenossen an den Stamm hin, um mit vereinter Kraft zu schütteln und die Möglichkeit eines Hinaufsteigens zu prüfen. Schon werden Hände angelegt,

— Da rauscht's von Tanne'baam,
Furt streicht der Ho'! —

und zwar, allem Anscheine nach, vollkommen unverletzt. — Wie das zusammenhing, erkläre sich, wer kann. Allein die Geschichte ist nichtsdestoweniger die reine Wahrheit, und könnte durch zwei noch lebende classische Zeugen selbst juristisch constatirt werden. — Wenn aber Schreiber dieses die Bemerkung beifügt, daß er selbst in eben dieser traurigen Geschichte, nächst dem Auerhahn, die Hauptrolle gespielt, daß Niemand anderes, als er selbst, es war, der die zwei erfolglosen Schüsse gethan hat, — so wird ein erfahrenes Jägerpublikum ihn von einer weiteren Beweisführung wohl ohne Bedenken entbinden. Das Jägerlatein hat für so niederschlagende Bekenntnisse keine Wendungen und keine Worte! — Uebrigens könnte noch angeführt werden, daß ein am hellen Tage vorgenommener Augenschein für die Verwechselung einer Gruppe dichter Zweige mit den Umrissen des balzenden Hahnes nicht unerhebliche Vermuthungsgründe ergeben hat! —!

87.

3.

Holztabellen. Taschenbuch für Holzhändler, Forstbeamte, Zimmerleute und Holzarbeiter überhaupt. Von J. Schadeberg. Zweite Auflage. Halle, C. A. Schwetschke und Sohn. 8 und 153 Seiten. Preis: 15 Sgr. (10 Sgr. netto).

Kaum haben wir dieses Schriftchen in dem letzten Februarhefte dieser Zeitung (Seite 50) als eine neue Erscheinung angezeigt, so erscheint jetzt schon merkwürdigerweise die zweite Auflage desselben. Jetzt, wie damals, ist das Jahr des Erscheinens weder auf dem Titelblatte, noch am Schlusse der Vorrede angegeben, und es unterscheidet sich diese angeblich zweite Auflage nur durch sehr Weniges von der ersten. Der Verfasser spricht nämlich in der Vorrede dieser Ausgabe von dem beifälligen Urtheile des Publikums über diese Holztabellen, das in so kurzer Zeit eine ziemlich starke Auflage derselben gekauft haben soll,(?) und auf dem Titelblatte sind die Worte: „Zweite Auflage" beigedruckt. Im Uebrigen hat sie alle Eigenthümlichkeiten von der ersten Ausgabe, und daher auch alle die Mängel, welche wir am angegebenen Ort an jener gerügt haben. Unter denselben heben wir hervor, daß die Kubikinhalte in der Walzentafel nicht genau berechnet sind, und erlauben uns, im Uebrigen auf unsere Anzeige von der ersten Ausgabe am angegebenen Orte zu verweisen.

F.

Digitized by Google

# Briefe.

Aus dem Hannöver'schen im August 1852.

(Die Trennung des Forstschutzes von der Forstverwaltung und — die Titel der Forstbediensteten.)

Nachdem endlich die bekannten Gründe für Trennung des Forstschutzdienstes vom Verwaltungsdienst Anerkennung und Geltung gefunden haben, fragt es sich, welche entsprechende Amtstitel den betreffenden Bediensteten zu verleihen seien. Uns erscheint der Titel „Förster" in seiner ursprünglichen Bedeutung sehr passend für die höhere Classe der Forstschutzbeamten, während wir im Gegensatze hiervon den, wenigstens in Norddeutschland einen guten Klang habenden Titel „Oberförster" für die Forstverwaltungsbeamten als den geeignetsten halten. Die Wahl des Titels „Revierförster" für den Verwaltungsbeamten scheint uns eine entsprechende nicht zu sein, da er ebenso wenig das Geschäft des Letzteren bezeichnet, als den Unterschied zwischen diesem und dem Forstschutzbeamten genügend hervorhebt. Deßhalb wird auch dieser Titel in den Staaten, in welchen er neuerdings eingeführt worden, — abgesehen davon, daß er überhaupt dort seiner Neuheit wegen wenig Eingang bei dem Volke finden wird, — dem Besitzer desselben nicht die wünschenswerthe Autorität verleihen. — Der von dem Herrn Verfasser des Aufsatzes: „Ueber die durch Reorganisation der Forstverwaltung nothwendige Umwandelung der Titel der Forstbediensteten," im Märzhefte von 1852 Seite 91 und folg. dieser Zeitschrift für den Forstverwaltungsbeamten vorgeschlagene Titel „Forstverwalter" will uns wegen seiner Analogie mit dem abgenutzten Titel „Oekonomieverwalter" nicht recht zusagen, obschon er das Geschäft des ihn führenden Forstbeamten sehr richtig bezeichnet. In Beziehung auf die höheren leitenden und controlirenden Forstbeamten müssen wir uns für die Benennung „Forstmeister" oder „Forstinspector" erklären, sowie nicht minder für die Benennung „Forstaccessist" oder „Forstauditor" in Beziehung auf die in den forstlichen Vorbereitungsdienst aufgenommenen Individuen. 47.

---

Am Rhein im September 1852.

(Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover im September 1852.)

Das im Tagblatt abgedruckte Mitgliederverzeichniß schloß mit 1,122 Nummern; es war daher die Versammlung in Hannover eine der zahlreichsten, die bisher Statt gefunden hatten. Die Forstsection zählte 122 Mitglieder, darunter von auswärtigen Namen der geheime Obersinanzrath v. Berlepsch aus Dresden, Ministerialrath Waldmann aus München, die Oberforsträthe v. Berg aus Tharand, Grebe aus Eisenach, Hartig aus Braunschweig, Oberforstmeister Krelinger aus Stettin, und viele andere bekannte Namen von gutem Klange, deren Aufzählung mich hier zu weit führen würde. Die Forstleute wählten zu ihren Sectionsvorständen 1) den Ministerialrath Waldmann aus München, 2) den Forstrath Burckhardt in Hannover; zu Schriftführern den reitenden Förster Rautenberg, den Revierförster Erythropell, den Revierförster v. Reiche und den Forstamtsauditor Ruhagen.

Unmittelbar nach der Constituirung der Forstsection am 6. September begannen die Arbeiten, und es erfolgten interessante Mittheilungen über Holzanbau, welche sich in der Abendsitzung am 7. September über das aus den Berathungsgegenständen für die allgemeine Sitzung herübergezogene Thema der Forstculturen in Gegenden mit der im nördlichen Deutschland häufig vorkommenden Ortsteinlage verbreiteten. Der Ortstein, meistens ein eisenschüssiger Sandstein, streicht häufig horizontal in verhältnißmäßig dünnen Schichten unter 6 Zoll bis 2 und 3 Fuß Bodenoberfläche, und stellt der Vegetation den mechanischen Nachtheil entgegen, daß die Wurzeln der Bäume ihn nicht durchdringen können, und daß er auch für das Wasser völlig undurchdringlich ist; daher sind Ortsteinlagen meistens Haiden mit Kieferngestrüppe bewachsen. Wird der Ortstein der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so verwittert er und bildet dann einen für die Waldcultur empfänglichen Boden. Die Meinung der Sectionsmitglieder sprach sich nun, wo der Kostenbetrag kein Hinderniß ist, unbedingt für die Durchbrechung der Steinschichte mittelst des Untergrundpflugs oder bei tieferer Lage für streifenweises Rajolen und darauf folgende Cultur von Kiefern aus.

Am 9. September kam zuerst die Frage über Heranbildung tüchtiger Waldarbeiter auf die Tagesordnung. Es wurde als nothwendig anerkannt: a) die Bildung sogenannter Arbeiterrotten mit ordentlichen Vorarbeitern, b) die Sorge für möglichst andauernde Beschäftigung im Wald, c) angemessene Löhne mit Rücksicht auf Anlagen bei hohen Getraidepreisen, d) Darreichung von Unterstützungen in Unglücks- und Krankheitsfällen. — Ueber die Nebennutzungserträge, Thema 3, insbesondere an Leseholz, fielen die Mittheilungen ziemlich dürftig aus. Es möchte diese Frage noch lange nicht als erschöpft zu betrachten sein. — Ueber den vierten Gegenstand — Wurzelbildung der verschiedenen Holzarten je nach Boden und Bodenbeschaffenheit ꝛc. — haben sich die Ansichten im Wesentlichen dahin vereinigt, daß ein tieferes Rajolen des Bodens der Erziehung der edlen Laubholzstämmchen in den wenigsten Fällen zusage, und eine halbschuhtiefe Auflockerung der Entwickelung der Seitenwurzeln hinreichenden Raum gewähre. Bei Fichten- und Kiefernsaatkämpen genüge selbst eine drei- bis vierzöllige Auflockerung des Bodens.

Bezüglich des in der Sectionssitzung vom 10. September zur Berathung ausgesetzten fünften Themas über Behandlung der Buchenbesamungsschläge mit Rücksicht auf Bodenbearbeitung ꝛc. glaubte man, daß es a) vor Allem auf eine vorsichtige Stellung der Vorbereitungshiebe ankomme, b) daß man sich bei der Bodenbearbeitung nach der Verschiedenheit seiner Oberfläche zu richten habe, c) daß eine mäßige Bedeckung des nicht zu dicht einzustreuenden Samens erforderlich sei, und d) daß die Nachhilfe durch Pflanzung sogleich auf den Abtriebsschlag folgen solle. — Das



Digitized by Google

Wie bekannt, reicht bei dem Anspringen auf der Balz ein unvorsichtiger Schritt vor dem Hauptschlag oder nach beendigtem Schleifen in der Regel hin, den Auerhahn zum Schweigen und zum Abstieben zu bringen.

Da hat er weg'n an Liesei z'viel
A' Schritti tho',
Gel' d' Lieb' — es rauscht von Tanne'baam,
Furt streicht der Ho'.

(v. Kobell: „Der Auerho'.")

Eine merkwürdige Ausnahme von dieser Regel nun enthält unsere Geschichte.

Vor einer nicht langen Reihe von Jahren war einem damals sehr eifrigen Jagdfreunde das Glück zu Theil geworden, den Abschuß auf einem ganz guten Balzstand allein zu vollziehen. Schon neigte die Balz zum Ende und dem zehn Stunden weit hergekommenen Jäger standen nur zwei Morgen zu Gebot. Also rasch ans Werk und sehr frühe zu Holz, um gleich am ersten Morgen wenigstens zwei Hähne ins Trockene zu bringen. Bald war auch, noch unter dem Glanze des vollgestirnten Himmels, der nächste Hahn glücklich angesprungen, als sich ergab, daß er in einer zwar niedrigen, aber dicht bewaldeten Kiefer seinen Stand genommen hatte. Unaufhaltsam folgten sich Knappen, Hauptschlag und Schleifen; wie der Wolf die Hürde, umsprang der Jäger die dunkle Baumkrone, aber die äußerste Anstrengung seines geübten Auges reichte nicht hin, die Umrisse des balzenden Hahnes zu erkennen. Endlich — so meinte der Jäger — war es dennoch gelungen, und nach wiederholtem sorgfältigen Zielen hallte, in der Mitte des Schleifens, der Knall der Flinte weit durch die Berge hin. — Der Hahn schweigt, aber er fällt nicht. Bei der Nähe des Schusses konnte er verendet in den dichten Zweigen liegen. Wäre es anders, so traute sich der Jäger zu, ihn beim Abstieben herunterzuschießen, und da die Zeit drängte, so werden zwei beim Anspringen zurückgebliebene Begleiter laut herbeigerufen. Der Hahn regt sich noch immer nicht; er ist also ganz gewiß verendet, und der zweite Schuß erfolgt, nur um ihn auf die leichteste Weise zum Herunterfallen zu bringen. Dieser allerdings gewagte Schuß mißlang; der Hahn blieb auf der Kiefer. Eilig traten nun die drei Jagdgenossen an den Stamm hin, um mit vereinter Kraft zu schütteln und die Möglichkeit eines Hinaufsteigens zu prüfen. Schon werden Hände angelegt,

— Da rauscht's von Tanne'baam,
Furt streicht der Ho'! —

und zwar, allem Anscheine nach, vollkommen unverletzt. — Wie das zusammenhing, erkläre sich, wer kann. Allein die Geschichte ist nichtsdestoweniger die reine Wahrheit, und könnte durch zwei noch lebende classische Zeugen selbst juristisch constatirt werden. — Wenn aber Schreiber dieses die Bemerkung beifügt, daß er selbst in eben dieser traurigen Geschichte, nächst dem Auerhahn, die Hauptrolle gespielt, daß Niemand anderes, als er selbst, es war, der die zwei erfolglosen Schüsse gethan hat, — so wird ein erfahrenes Jägerpublikum ihn von einer weiteren Beweisführung wohl ohne Bedenken entbinden. Das Jägerlatein hat für so niederschlagende Bekenntnisse keine Wendungen und keine Worte! — Uebrigens könnte noch angeführt werden, daß ein am hellen Tage vorgenommener Augenschein für die Verwechselung einer Gruppe dichter Zweige mit den Umrissen des balzenden Hahnes nicht unerhebliche Vermuthungsgründe ergeben hat! —!

87.

3.

Holztabellen. Taschenbuch für Holzhändler, Forstbeamte, Zimmerleute und Holzarbeiter überhaupt. Von J. Schadeberg. Zweite Auflage. Halle, C. A. Schwetschke und Sohn. 8 und 153 Seiten. Preis: 15 Sgr. (10 Sgr. netto).

Kaum haben wir dieses Schriftchen in dem letzten Februarhefte dieser Zeitung (Seite 50) als eine neue Erscheinung angezeigt, so erscheint jetzt schon merkwürdigerweise die zweite Auflage desselben. Jetzt, wie damals, ist das Jahr des Erscheinens weder auf dem Titelblatte, noch am Schlusse der Vorrede angegeben, und es unterscheidet sich diese angeblich zweite Auflage nur durch sehr Weniges von der ersten. Der Verfasser spricht nämlich in der Vorrede dieser Ausgabe von dem beifälligen Urtheile des Publikums über diese Holztabellen, das in so kurzer Zeit eine ziemlich starke Auflage derselben gekauft haben soll,(?) und auf dem Titelblatte sind die Worte: „Zweite Auflage" beigedruckt. Im Uebrigen hat sie alle Eigenthümlichkeiten von der ersten Ausgabe, und daher auch alle die Mängel, welche wir am angegebenen Ort an jener gerügt haben. Unter denselben heben wir hervor, daß die Kubikinhalte in der Walzentafel nicht genau berechnet sind, und erlauben uns, im Uebrigen auf unsere Anzeige von der ersten Ausgabe am angegebenen Orte zu verweisen.

F.

Digitized by Google

# Briefe.

Aus dem Hannöver'schen im August 1852.

(Die Trennung des Forstschutzes von der Forstverwaltung und — die Titel der Forstbediensteten.)

Nachdem endlich die bekannten Gründe für Trennung des Forstschutzdienstes vom Verwaltungsdienst Anerkennung und Geltung gefunden haben, fragt es sich, welche entsprechende Amtstitel den betreffenden Bediensteten zu verleihen seien. Uns erscheint der Titel „Förster" in seiner ursprünglichen Bedeutung sehr passend für die höhere Classe der Forstschutzbeamten, während wir im Gegensatze hiervon den, wenigstens in Norddeutschland einen guten Klang habenden Titel „Oberförster" für die Forstverwaltungsbeamten als den geeignetsten halten. Die Wahl des Titels „Revierförster" für den Verwaltungsbeamten scheint uns eine entsprechende nicht zu sein, da er ebenso wenig das Geschäft des Letzteren bezeichnet, als den Unterschied zwischen diesem und dem Forstschutzbeamten genügend hervorhebt. Deßhalb wird auch dieser Titel in den Staaten, in welchen er neuerdings eingeführt worden, — abgesehen davon, daß er überhaupt dort seiner Neuheit wegen wenig Eingang bei dem Volke finden wird, — dem Besitzer desselben nicht die wünschenswerthe Autorität verleihen. — Der von dem Herrn Verfasser des Aufsatzes: „Ueber die durch Reorganisation der Forstverwaltung nothwendige Umwandelung der Titel der Forstbediensteten," im Märzhefte von 1852 Seite 91 und folg. dieser Zeitschrift für den Forstverwaltungsbeamten vorgeschlagene Titel „Forstverwalter" will uns wegen seiner Analogie mit dem abgenutzten Titel „Oekonomieverwalter" nicht recht zusagen, obschon er das Geschäft des ihn führenden Forstbeamten sehr richtig bezeichnet. In Beziehung auf die höheren leitenden und controlirenden Forstbeamten müssen wir uns für die Benennung „Forstmeister" oder „Forstinspector" erklären, sowie nicht minder für die Benennung „Forstaccessist" oder „Forstauditor" in Beziehung auf die in den forstlichen Vorbereitungsdienst aufgenommenen Individuen. 47.

---

Am Rhein im September 1852.

(Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover im September 1852.)

Das im Tagblatt abgedruckte Mitgliederverzeichniß schloß mit 1,122 Nummern; es war daher die Versammlung in Hannover eine der zahlreichsten, die bisher Statt gefunden hatten. Die Forstsection zählte 122 Mitglieder, darunter von auswärtigen Namen der geheime Oberfinanzrath v. Berlepsch aus Dresden, Ministerialrath Waldmann aus München, die Oberforsträthe v. Berg aus Tharand, Grebe aus Eisenach, Hartig aus Braunschweig, Oberforstmeister Krelinger aus Stettin, und viele andere bekannte Namen von gutem Klange, deren Aufzählung mich hier zu weit führen würde. Die Forstleute wählten zu ihren Sectionsvorständen 1) den Ministerialrath Waldmann aus München, 2) den Forstrath Burckhardt in Hannover; zu Schriftführern den reitenden Förster Rautenberg, den Revierförster Erythropell, den Revierförster v. Reiche und den Forstamtsauditor Anhagen.

Unmittelbar nach der Constituirung der Forstsection am 6. September begannen die Arbeiten, und es erfolgten interessante Mittheilungen über Holzanbau, welche sich in der Abendsitzung am 7. September über das aus den Berathungsgegenständen für die allgemeine Sitzung herübergezogene Thema der Forstculturen in Gegenden mit der im nördlichen Deutschland häufig vorkommenden Ortsteinlage verbreiteten. Der Ortstein, meistens ein eisenschüssiger Sandstein, streicht häufig horizontal in verhältnißmäßig dünnen Schichten unter 6 Zoll bis 2 und 3 Fuß Bodenoberfläche, und stellt der Vegetation den mechanischen Nachtheil entgegen, daß die Wurzeln der Bäume ihn nicht durchdringen können, und daß er auch für das Wasser völlig undurchdringlich ist; daher sind Ortsteinlagen meistens Haiden mit Kieferngestrüppe bewachsen. Wird der Ortstein der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so verwittert er und bildet dann einen für die Waldcultur empfänglichen Boden. Die Meinung der Sectionsmitglieder sprach sich nun, wo der Kostenbetrag kein Hinderniß ist, unbedingt für die Durchbrechung der Steinschichte mittelst des Untergrundspfluges oder bei tieferer Lage für streifenweises Rajolen und darauf folgende Cultur von Kiefern aus.

Am 9. September kam zuerst die Frage über Heranbildung tüchtiger Waldarbeiter auf die Tagesordnung. Es wurde als nothwendig anerkannt: a) die Bildung sogenannter Arbeiterrotten mit ordentlichen Vorarbeitern, b) die Sorge für möglichst andauernde Beschäftigung im Wald, c) angemessene Löhne mit Rücksicht auf Zulagen bei hohen Getraidepreisen, d) Darreichung von Unterstützungen in Unglücks- und Krankheitsfällen. — Ueber die Nebennutzungserträge, Thema 3, insbesondere an Leseholz, fielen die Mittheilungen ziemlich dürftig aus. Es möchte diese Frage noch lange nicht als erschöpft zu betrachten sein. — Ueber den vierten Gegenstand — Wurzelbildung der verschiedenen Holzarten je nach Boden und Bodenbeschaffenheit ꝛc. — haben sich die Ansichten im Wesentlichen dahin vereinigt, daß ein tieferes Rajolen des Bodens der Erziehung der edlen Laubholzstämmchen in den wenigsten Fällen zusage, und eine halbschuhtiefe Auflockerung der Entwickelung der Seitenwurzeln hinreichenden Raum gewähre. Bei Fichten- und Kiefernsaatkämpen genüge selbst eine drei- bis vierzöllige Auflockerung des Bodens.

Bezüglich des in der Sectionssitzung vom 10. September zur Berathung ausgesetzten fünften Themas über Behandlung der Buchenbesamungsschläge mit Rücksicht auf Bodenbearbeitung ꝛc. glaubte man, daß es a) vor Allem auf eine vorsichtige Stellung der Vorbereitungshiebe ankomme, b) daß man sich bei der Bodenbearbeitung nach der Verschiedenheit seiner Oberfläche zu richten habe, c) daß eine mäßige Bedeckung des nicht zu dicht einzustreuenden Samens erforderlich sei, und d) daß die Nachhilfe durch Pflanzung sogleich auf den Abtriebsschlag folgen solle. — Das



Digitized by Google

Wie bekannt, reicht bei dem Anspringen auf der Balz ein unvorsichtiger Schritt vor dem Hauptschlag oder nach beendigtem Schleifen in der Regel hin, den Auerhahn zum Schweigen und zum Abstieben zu bringen.

Da hat er weg'n an Liesei z'viel
A' Schrittl tho',
Gel' d' Lieb' — es rauscht von Tanne'baam,
Furt streicht der Ho'.

(v. Kobell: „Der Auerho'.")

Eine merkwürdige Ausnahme von dieser Regel nun enthält unsere Geschichte.

Vor einer nicht langen Reihe von Jahren war einem damals sehr eifrigen Jagdfreunde das Glück zu Theil geworden, den Abschuß auf einem ganz guten Balzstand allein zu vollziehen. Schon neigte die Balz zum Ende und dem zehn Stunden weit hergekommenen Jäger standen nur zwei Morgen zu Gebot. Also rasch ans Werk und sehr frühe zu Holz, um gleich am ersten Morgen wenigstens zwei Hähne ins Trockene zu bringen. Bald war auch, noch unter dem Glanze des vollgestirnten Himmels, der nächste Hahn glücklich angesprungen, als sich ergab, daß er in einer zwar niedrigen, aber dicht bewaldeten Kiefer seinen Stand genommen hatte. Unaufhaltsam folgten sich Knappen, Hauptschlag und Schleifen; wie der Wolf die Hürde, umsprang der Jäger die dunkle Baumkrone, aber die äußerste Anstrengung seines geübten Auges reichte nicht hin, die Umrisse des balzenden Hahnes zu erkennen. Endlich — so meinte der Jäger — war es dennoch gelungen, und nach wiederholtem sorgfältigen Zielen hallte, in der Mitte des Schleifens, der Knall der Flinte weit durch die Berge hin. — Der Hahn schweigt, aber er fällt nicht. Bei der Nähe des Schusses konnte er verendet in den dichten Zweigen liegen. Wäre es anders, so traute sich der Jäger zu, ihn beim Abstieben herunterzuschießen, und da die Zeit drängte, so werden zwei beim Anspringen zurückgebliebene Begleiter laut herbeigerufen. Der Hahn regt sich noch immer nicht; er ist also ganz gewiß verendet, und der zweite Schuß erfolgt, nur um ihn auf die leichteste Weise zum Herunterfallen zu bringen. Dieser allerdings gewagte Schuß mißlang; der Hahn blieb auf der Kiefer. Eilig traten nun die drei Jagdgenossen an den Stamm hin, um mit vereinter Kraft zu schütteln und die Möglichkeit eines Hinaufsteigens zu prüfen. Schon werden Hände angelegt,

— Da rauscht's von Tanne'baam,
Furt streicht der Ho'! —

und zwar, allem Anscheine nach, vollkommen unverletzt. — Wie das zusammenhing, erkläre sich, wer kann. Allein die Geschichte ist nichtsdestoweniger die reine Wahrheit, und könnte durch zwei noch lebende classische Zeugen selbst juristisch constatirt werden. — Wenn aber Schreiber dieses die Bemerkung beifügt, daß er selbst in eben dieser traurigen Geschichte, nächst dem Auerhahn, die Hauptrolle gespielt, daß Niemand anderes, als er selbst, es war, der die zwei erfolglosen Schüsse gethan hat, — so wird ein erfahrenes Jägerpublikum ihn von einer weiteren Beweisführung wohl ohne Bedenken entbinden. Das Jägerlatein hat für so niederschlagende Bekenntnisse keine Wendungen und keine Worte! — Uebrigens könnte noch angeführt werden, daß ein am hellen Tage vorgenommener Augenschein für die Verwechselung einer Gruppe dichter Zweige mit den Umrissen des balzenden Hahnes nicht unerhebliche Vermuthungsgründe ergeben hat! —!

87.

3.

Holztabellen. Taschenbuch für Holzhändler, Forstbeamte, Zimmerleute und Holzarbeiter überhaupt. Von J. Schadeberg. Zweite Auflage. Halle, C. A. Schwetschke und Sohn. 8 und 153 Seiten. Preis: 15 Sgr. (10 Sgr. netto).

Kaum haben wir dieses Schriftchen in dem letzten Februarhefte dieser Zeitung (Seite 50) als eine neue Erscheinung angezeigt, so erscheint jetzt schon merkwürdigerweise die zweite Auflage desselben. Jetzt, wie damals, ist das Jahr des Erscheinens weder auf dem Titelblatte, noch am Schlusse der Vorrede angegeben, und es unterscheidet sich diese angeblich zweite Auflage nur durch sehr Weniges von der ersten. Der Verfasser spricht nämlich in der Vorrede dieser Ausgabe von dem beifälligen Urtheile des Publikums über diese Holztabellen, das in so kurzer Zeit eine ziemlich starke Auflage derselben gekauft haben soll,(?) und auf dem Titelblatte sind die Worte: „Zweite Auflage" beigedruckt. Im Uebrigen hat sie alle Eigenthümlichkeiten von der ersten Ausgabe, und daher auch alle die Mängel, welche wir am angegebenen Ort an jener gerügt haben. Unter denselben heben wir hervor, daß die Kubikinhalte in der Walzentafel nicht genau berechnet sind, und erlauben uns, im Uebrigen auf unsere Anzeige von der ersten Ausgabe am angegebenen Orte zu verweisen.

F.

Digitized by Google

# Briefe.

Aus dem Hannöver'schen im August 1852.

(Die Trennung des Forstschutzes von der Forstverwaltung und — die Titel der Forstbediensteten.)

Nachdem endlich die bekannten Gründe für Trennung des Forstschutzdienstes vom Verwaltungsdienst Anerkennung und Geltung gefunden haben, fragt es sich, welche entsprechende Amtstitel den betreffenden Bediensteten zu verleihen seien. Uns erscheint der Titel „Förster" in seiner ursprünglichen Bedeutung sehr passend für die höhere Classe der Forstschutzbeamten, während wir im Gegensatze hiervon den, wenigstens in Norddeutschland einen guten Klang habenden Titel „Oberförster" für die Forstverwaltungsbeamten als den geeignetsten halten. Die Wahl des Titels „Revierförster" für den Verwaltungsbeamten scheint uns eine entsprechende nicht zu sein, da er ebenso wenig das Geschäft des Letzteren bezeichnet, als den Unterschied zwischen diesem und dem Forstschutzbeamten genügend hervorhebt. Deßhalb wird auch dieser Titel in den Staaten, in welchen er neuerdings eingeführt worden, — abgesehen davon, daß er überhaupt dort seiner Neuheit wegen wenig Eingang bei dem Volke finden wird, — dem Besitzer desselben nicht die wünschenswerthe Autorität verleihen. — Der von dem Herrn Verfasser des Aufsatzes: „Ueber die durch Reorganisation der Forstverwaltung nothwendige Umwandelung der Titel der Forstbediensteten," im Märzhefte von 1852 Seite 91 und folg. dieser Zeitschrift für den Forstverwaltungsbeamten vorgeschlagene Titel „Forstverwalter" will uns wegen seiner Analogie mit dem abgenutzten Titel „Oekonomieverwalter" nicht recht zusagen, obschon er das Geschäft des ihn führenden Forstbeamten sehr richtig bezeichnet. In Beziehung auf die höheren leitenden und controlirenden Forstbeamten müssen wir uns für die Benennung „Forstmeister" oder „Forstinspector" erklären, sowie nicht minder für die Benennung „Forstaccessist" oder „Forstauditor" in Beziehung auf die in den forstlichen Vorbereitungsdienst aufgenommenen Individuen. 47.

---

Am Rhein im September 1852.

(Die fünfzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover im September 1852.)

Das im Tagblatt abgedruckte Mitgliederverzeichniß schloß mit 1,122 Nummern; es war daher die Versammlung in Hannover eine der zahlreichsten, die bisher Statt gefunden hatten. Die Forstsection zählte 122 Mitglieder, darunter von auswärtigen Namen der geheime Obersinanzrath v. Berlepsch aus Dresden, Ministerialrath Waldmann aus München, die Oberforsträthe v. Berg aus Tharand, Grebe aus Eisenach, Hartig aus Braunschweig, Oberforstmeister Krelinger aus Stettin, und viele andere bekannte Namen von gutem Klange, deren Aufzählung mich hier zu weit führen würde. Die Forstleute wählten zu ihren Sectionsvorständen 1) den Ministerialrath Waldmann aus München, 2) den Forstrath Burckhardt in Hannover; zu Schriftführern den reitenden Förster Rautenberg, den Revierförster Erythropell, den Revierförster v. Reiche und den Forstamtsauditor Ruhagen.

Unmittelbar nach der Constituirung der Forstsection am 6. September begannen die Arbeiten, und es erfolgten interessante Mittheilungen über Holzanbau, welche sich in der Abendsitzung am 7. September über das aus den Berathungsgegenständen für die allgemeine Sitzung herübergezogene Thema der Forstculturen in Gegenden mit der im nördlichen Deutschland häufig vorkommenden Ortsteinlage verbreiteten. Der Ortstein, meistens ein eisenschüssiger Sandstein, streicht häufig horizontal in verhältnißmäßig dünnen Schichten unter 6 Zoll bis 2 und 3 Fuß Bodenoberfläche, und stellt der Vegetation den mechanischen Nachtheil entgegen, daß die Wurzeln der Bäume ihn nicht durchdringen können, und daß er auch für das Wasser völlig undurchdringlich ist; daher sind Ortsteinlagen meistens Haiden mit Kieferngestrüppe bewachsen. Wird der Ortstein der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so verwittert er und bildet dann einen für die Waldcultur empfänglichen Boden. Die Meinung der Sectionsmitglieder sprach sich nun, wo der Kostenbetrag kein Hinderniß ist, unbedingt für die Durchbrechung der Steinschichte mittelst des Untergrundspflugs oder bei tieferer Lage für streifenweises Rajolen und darauf folgende Cultur von Kiefern aus.

Am 9. September kam zuerst die Frage über Heranbildung tüchtiger Waldarbeiter auf die Tagesordnung. Es wurde als nothwendig anerkannt: a) die Bildung sogenannter Arbeiterrotten mit ordentlichen Vorarbeitern, b) die Sorge für möglichst andauernde Beschäftigung im Wald, c) angemessene Löhne mit Rücksicht auf Zulagen bei hohen Getraidepreisen, d) Darreichung von Unterstützungen in Unglücks- und Krankheitsfällen. — Ueber die Nebennutzungserträge, Thema 3, insbesondere an Leseholz, fielen die Mittheilungen ziemlich dürftig aus. Es möchte diese Frage noch lange nicht als erschöpft zu betrachten sein. — Ueber den vierten Gegenstand — Wurzelbildung der verschiedenen Holzarten je nach Boden und Bodenbeschaffenheit ꝛc. — haben sich die Ansichten im Wesentlichen dahin vereinigt, daß ein tieferes Rajolen des Bodens der Erziehung der edlen Laubholzstämmchen in den wenigsten Fällen zusage, und eine halbschuhtiefe Auflockerung der Entwickelung der Seitenwurzeln hinreichenden Raum gewähre. Bei Fichten- und Kiefernsaatkämpen genüge selbst eine drei- bis vierzöllige Auflockerung des Bodens.

Bezüglich des in der Sectionssitzung vom 10. September zur Berathung ausgesetzten fünften Themas über Behandlung der Buchenbesamungsschläge mit Rücksicht auf Bodenbearbeitung ꝛc. glaubte man, daß es a) vor Allem auf eine vorsichtige Stellung der Vorbereitungshiebe ankomme, b) daß man sich bei der Bodenbearbeitung nach der Verschiedenheit seiner Oberfläche zu richten habe, c) daß eine mäßige Bedeckung des nicht zu dicht einzustreuenden Samens erforderlich sei, und d) daß die Nachhilfe durch Pflanzung sogleich auf den Abtriebsschlag folgen solle. — Das



Digitized by Google

Thema 6 über die Schütte der Kiefern veranlaßte zwar die Mittheilung vieler schätzbaren Erfahrungen, die aber dennoch die Ursache des Uebels nicht aufzuhellen vermochten, obgleich sich die Ansicht ziemlich allgemein aussprach, daß die Ursache der Krankheit in der Ungunst der Witterungsverhältnisse zur Zeit des Anfanges der Saftbewegung zu suchen sein dürfte. — Anlangend das Thema 7 über Aufnahme der Holzbestandesvorräthe durch spezielle Auszählung, so sprachen sich die meisten Stimmen in den Fällen dafür aus: a) wo die Etatsfeststellung hauptsächlich auf die Materialvorräthe oder Haubarkeitserträge gestützt, und die nachhaltige Flächenfraction weniger in Betracht gezogen werde, b) in unregelmäßigen und unvollkommenen Beständen höheren Alters und c) bei Aufnahme des Oberholzes in Mittelwaldungen. Im Uebrigen genüge die Oculärschätzung, oder die Aufnahme durch Anwendung von Probeflächen; letztere seien von großem Umfang und mit Vorsicht zu wählen.

Da in der allgemeinen Sitzung vom 9. September Nürnberg als Versammlungsort für das Jahr 1853 erwählt worden ist, so hat die Forstsection die von einem besondern Ausschusse vorgeschlagenen und mit Rücksicht auf die Verhältnisse Frankens entworfenen Thematen für dieses Jahr in Erwägung gezogen und gutachtlich in Antrag gebracht.

In derselben allgemeinen Sitzung kam das vierte allgemeine Thema über die Streunutzung zur Berathung, und es betheiligten sich an der Discussion der Ministerialrath Waldmann aus München, der geheime Obersinanzrath v. Berlepsch aus Dresden und der Forstrath Burckhardt aus Hannover. Die Meinung lief auf die Ansicht hinaus, daß die Streunutzung nur in einem den Waldstand nicht gefährdenden Maaß in nachhaltiger Weise stattfinden könne, weil außerdem der Wald und mit ihm auch die Waldstreu verloren gehen müßte.

Die Ausstellungen in den Orangeriegebäuden und Hofräumen des Lustschlosses Herrnhausen an Ackergeräthschaften der verschiedensten Art, an Forstcultur-Geräthschaften und Werkzeugen, an den Produkten der Land- und Forstwirthschaft, insbesondere auch des Gartenbaues, waren würdig und bezüglich der Ackergeräthschaften selbst großartig ausgestattet. Die königlichen Gärten zu Herrnhausen, theils mit vollkommener Erhaltung des Gartenbaustyls aus dem Zeitalter Ludwig's XIV., theils im neuen englischen Gartenbaustyl angelegt, mit den prachtvollen Wasserwerken und Glashäusern, darunter das schöne Palmenhaus, die Victoria regia mit ihren gigantischen Blattformen, das Orchideenhaus ꝛc. zogen die Aufmerksamkeit und Bewunderung der zahlreichen Theilnehmer der Versammlung aus allen Theilen des deutschen Vaterlandes auf sich. — Dem Verfasser dieser Zeilen — einem Forstwirth aus Neigung und Beruf — war es nicht möglich, sich dem Ausfluge nach Celle am 8. September anzuschließen, und die Ausstellung der Thiere, insbesondere der Pferde zu besuchen, — er folgte dem Rufe zur forstlichen Excursion in den königlichen Wildpark bei Springe, worüber er sich später des Weitern äußern wird.

Gesellige Unterhaltungen. Hier verdient zunächst das neue, im edelsten Styl erbaute und wenige Tage vorher eröffnete königliche Hoftheater der rühmlichen Erwähnung. Im Uebrigen boten die freundlichen Räume in der Handsteinischen Weinhandlung als Conversationslocal für die Abendunterhaltungen einen willkommenen Vereinigungspunkt dar. Aus den großartigen unteren Räumen des Zeughauses waren die Kanonen auf allerhöchsten königlichen Befehl entfernt und Tafeln zum Mittagstische für 1000 Gäste unter freundlichen Festons aufgestellt. Das Portal war herrlich geschmückt mit grünen Reisern und Festons von Feldfrüchten aller Art. Ceres und Diana bewachten den Eingang; innen aber erschallte rauschende Musik, und beim Becherklang ertönten mit Begeisterung die Hochrufe für das königliche Paar des edlen Welfenstammes, welches die Weihe ihrer Namen dem Mitgliederverzeichnisse der deutschen Land- und Forstwirthe bei ihrer fünfzehnten Versammlung beizufügen geruhte. Das vom Magistrate der Stadt Hannover am Abend des 9. Septembers im nahen neuen Hause veranstaltete Gartenfest mit brillanter Beleuchtung war ein Hochgenuß seltener Art, von dem herrlichsten Wetter und der heitersten Stimmung der Theilnehmer begünstigt. Die Damen der Stadt waren anwesend.

Excursionen. I. An der Excursion in das Wildparkrevier Springe am 8. September nahmen 102 Forstwirthe Antheil. Ein Zug von Omnibusen brachte die Gäste über den Deister nach dem königlichen Jagdschlosse, welches unmittelbar an der Grenze der Domanialwaldungen des 6,200 Morgen großen Forstwirthschaftsbezirkes liegt. 5,368 Morgen sind mit einer Mauer umgeben und bilden den Wildpark. Das Ganze ist eingeschlossener Buchenhochwald, in der Mehrzahl seiner Bestände von ausgezeichneter Schönheit. Daß der Wald schon frühzeitig gut bewirthschaftet worden ist, spricht sich in der Aufeinanderfolge der Altersabstufungen aus. Ein sorgfältiger Culturbetrieb, meistens mit 6 bis 8 Fuß hohen, in Pflanzkämpen stufig erzogenen Buchenheisterpflanzen, welche die Lücken in den Junghölzern ausfüllen, ist allenthalben sichtbar. Schön ausgeführte Fichtenbüschelpflanzungen an Oertlichkeiten, wo vorerst die Buchenanzucht nicht anwendbar erscheint, kommen in einigen außerhalb des Wildparkes gelegenen Abtheilungen vor. Man findet in Springe Pflanzungen von Eichen, Buchen und Hainbuchen bis ins achtzigjährige Alter hinauf. Die Eichen auf früherem Waidegrund in zwanzigschuhigem Verbande gepflanzt, um die Möglichkeit der Ausübung der Waidenschaft zu erhalten, sind zwar im Schluß, es fehlt ihnen aber die Mischung mit anderen Holzarten, namentlich der Buche, um sie in bessere Wachsthumsverhältnisse zu bringen und zu erhalten. In die alten Buchenbestände findet sich häufig die Esche eingemischt, welche durch das Schälen vom Rothwilde mannigfache Unbilde zu erdulden hat. — Die Freunde der Jagd hatten volle Ursache, sich der Excursion in den Wildpark zu erfreuen; es ward ihnen in passender Oertlichkeit das Beispiel eines Eintriebes zu größeren Jagen gegeben. Schwarzwildpret, darunter drei Hauptsauen, und ein Rudel Rothwild, an dessen Spitze ein stattlicher Hirsch, zogen vor den Augen von hundert Grünröcken vorüber.

II. Am 9ten des Nachmittags Excursion in die nahen Stadtforste, Eilenriede genannt, mit sehr interessanten Eichenbeständen und Culturen. Die Forstwirthe kehrten Abends ½9 Uhr zurück, und wurden in dem hell beleuchteten Garten im Neuen Hause von den bereits versammelten Landwirthen freundlich begrüßt.

III. Die Excursionen in die Harzforste nahmen, obgleich vom

Digitized by Google

Wetter wenig begünstigt, am 11. und 12. September ihrem Fortgang. Ein Extrabahnzug brachte die Theilnehmer nach Vienenburg, wo die Wagen bereit standen, welche die Gesellschaft über Goslar nach dem Chausseehause vor dem Lienthale führten. Von dem hier versammelten Harzer Forstpersonal auf das Freundlichste empfangen und freudig überrascht durch die Anwesenheit des Oberforstrathes Dr. Pfeil und Professors Ratzeburg aus Neustadt-Eberswalde, welche mit 25 Forstcandidaten der königlich preußischen Forstlehranstalt den Harz bereisten, stieg die ganze Gesellschaft der Forstwirthe, welche sich durch die Anwesenheit des Herrn Staatsministers der Finanzen in Hannover v. Backmeister hoch geehrt fühlte, die bewaldeten und zum Theil in Verjüngung begriffenen Berghänge hinan, und fand am Fuße des Lienthalkopfes in einem geschmackvoll decorirten, aus Fichtenzweigen erbauten Zelt unter dem Schalle bergmännischer Musik ein Frühstück bereitet. Hier begrüßte der Vorstand der forstwirthschaftlichen Section, Ministerialrath Waldmann aus München, den Harz und seine Forstwirthe mit den Worten: „Die Wissenschaft kennt nicht der Länder Grenzen, dieselbe Heimat ist im Harz, wie auf den Alpen; darum hoch das Vaterland in seinen Wäldern!" — Der Herr Staatsminister v. Backmeister sprach das freundliche Willkommen zu den Gästen, und der Herr Oberforstrath v. Berg schloß die heitere Vereinigung mit dem sinnigen Trinkspruche der Harzer Berg- und Forstleute:

„Es grüne die Fichte, es wachse das Erz,
Gott gebe uns Allen ein fröhliches Herz!"

Die Excursion bewegte sich hierauf über die Einhänge des Innerstethales in der Forstinspection Lautenthal, gelangte am Fuße der Berge wieder zu den Wagen, und es fuhr die Gesellschaft über die Bergstadt Lautenthal nach Clausthal, wo übernachtet wurde. Die Anwesenheit des Herrn Finanzministers veranlaßte am Abend eine große bergmännische Aufwartung, zu welcher die Forstwirthe freundlich geladen waren, und man trennte sich spät Abends vom heiteren Mal. Am 12ten begab sich die Gesellschaft in die Forstinspectionen Clausthal und Herzberg auf dem lang gestreckten Rücken des Bruchbergs über weit ausgedehnte Büschelpflanzungen (Tausende von Morgen) nach dem gemeinschaftlichen Vereinigungspunkt im Jagdhaus am Acker, und trennte sich unter herzlichem Händedruck.

Der Verfasser dieser Zeilen mit dem Reste der Gesellschaft folgte der Führung des Herrn Forstmeisters Meier durch die herrlichen Buchenbestände des Revieres Lonau, und gelangte des Abends höchst befriedigt von dem Belehrenden dieser Forstreise an das Ende der Excursion, nach Herzberg.

---

Aus dem Großherzogthum Hessen im September 1852.

(Charakteristik des Standes der Großherzoglich hessischen Forstverwaltung.)

Unsere Forstverwaltung scheint auf ihren Lorbeeren zu ruhen, weil sie auswärts wenig von sich hören läßt. Jenes ist nur in einem gewissen Sinne der Fall. Wir sind auf einer Stufe, wo besonnenes Fortwandeln auf der Bahn, Erhaltung guter bestehender Einrichtungen, Vermeidung von Rückschritten — schon Fortschreiten und Vorrücken im Besseren sind. Unsere Forstorganisation, auf den Grundlagen der Jahre 1811 und $18^{32}/_{34}$, hat anderen Staaten zum Muster gedient und bedarf keiner Radicalreformen, nur Nachbesserungen in folgerechter Anwendung ihrer Grundsätze, namentlich in Bildung der Bezirke. Leider haben bezüglich der Forstschutzorganisation der Gemeindewaldungen den Nachforderungen von 1848 Concessionen gemacht werden müssen durch Auflösung vieler aus Domanial- und Communalwaldungen nach ihrer Lage zusammengesetzt gewesener Forstschutzbezirke und Bildung besonderer Bezirke für einzelne Gemeinden. Auch ist es zu bedauern, daß die Erwartungen der Verbesserung der Besoldungen der Localforstbeamten immer noch nicht erfüllt worden sind. — Von Reglementirung unseres Forstdienstes gilt Aehnliches, was vorhin im Allgemeinen hinsichtlich der Organisation gesagt wurde; periodisch wird jedoch eine Revision und Sichtung nöthig, und es ist zu hoffen, daß diese zur Vereinfachung und Consolidirung des Geschäftsganges nicht unterbleiben. Unser Forststrafwesen hat einen Grad der Ausbildung, der zwar den Wunsch mehrerer Verbesserungen nicht ausschließt, aber im Zweifelsfall eher den der Beibehaltung des Bestehenden begründet. — Im Fache der Vermessung der Domanial- und Communalwaldungen ist auf den Grund der Bestimmungen, über welche Seite 468 dieser Zeitung von 1851 berichtet wurde, in der kurzen Zeit sehr viel Ersprießliches geschehen, bedeutend mehr, als in der letzten Periode vor 1848. Auch wurde ein vereinfachtes Verfahren zur forstwirthschaftlichen Einrichtung und Holzertragsermittelung begründet, angebahnt und bei seiner Anwendung in mehreren Revieren, sowohl in Domanial-, als in Communalwaldungen, bewährt befunden, um die Aufgabe mit einem viel geringeren Kostenaufwande (dieser unerläßlichen Bedingung der Anwendung in größerem Maßstabe) zu lösen. Die Wirksamkeit unseres Forstvermessungs- und Taxationsbüreaus wurde aber durch die allzu karge Zutheilung der nöthigen Geldfonds sehr gehemmt. Es steht zu erwarten, daß die Einsicht von der zugleich finanziellen Einträglichkeit einer gehörigen Ausstattung dieser Anstalt die Oberhand gewinnen und demnächst die erforderlichen Geldmittel bewilligt werden. Nur mit diesen kann in besserem Zusammenhange gearbeitet, das Werk gleichmäßig und übereinstimmend zum Schlusse gefördert und im Stand erhalten, mit letzterem unnützer Aufwand vermieden werden.

Unser Forstculturwesen steht in seinem schwunghaften Betriebe der Periode vor 1848 wenigstens nicht nach. Daß in Communalwaldungen der Eifer unserer Forstbeamten noch mehr durch Willfährigkeit der Gemeindevorstände unterstützt wird, ist unter Anderm in mehreren Forsten der Beseitigung der Wildbeschädigung beizumessen. Auch der Theil unserer wackeren Forstbeamten, welcher noch von manchen Einseitigkeiten der älteren Schule befangen war, ist den Fortschritten der Wissenschaft und des forstwirthschaftlichen und Culturverfahrens zugänglicher geworden. Die öfteren Besuche der Forste haben hiervon vielfache Belege wahrnehmen lassen; ihre ersprießliche Wechselwirkung macht es wünschenswerth, daß die Mitglieder der Direction ihnen mehr Zeit widmen können. Auch die Versammlungen der hessischen Forstwirthe trugen das ihrige, und zwar in der Nachwirkung mehr, als es anfänglich schien, bei. In diesem Jahre war die Versammlung zu Biedenkopf

Digitized by Google

(im Juni) ebenfalls sehr befriedigend; die Versammlung zu Großbieberau (Forstinspection Reinheim) war nicht minder dazu geeignet, wurde aber durch anhaltenden starken Regen (7. bis 9. August) sehr beeinträchtigt, da bei unseren Versammlungen die Excursionen die Hauptsache sind. Für 1853 ist die gemeinsame Hauptversammlung zu Salzhausen, einem Badeort am südwestlichen Fuße des Vogelsbergs.

Im Waldwegbau und namentlich in dessen rationellem Betriebe haben wir die Vergleichung mit unseren Nachbarn nicht zu scheuen. Während der letzten Jahre geschah darin im Verhältniß zu den gewährten Mitteln sehr Ausgezeichnetes. Aber freilich muß darin noch weit mehr geschehen, und es wird dieß auch der Fall sein, wenn die zweckmäßige Leitung fortbesteht und den Localforstbeamten entsprechende Credite zur Disposition gestellt werden.

Die Anordnungen über Verwerthung der Walderzeugnisse in den Domanialwaldungen, von welchen Seite 467 dieser Zeitung von 1851 Nachricht gegeben worden ist, wurden mitunter nicht gehörig aufgefaßt und der gegebene Spielraum zu Modificationen nach Zeit und Ort nicht gehörig benutzt. Dieß ist bei jeder Neuerung anfänglich der Fall, und wird daher auch hierin besser werden. — Wir theilen die allgemeine Calamität Deutschlands und Frankreichs rücksichtlich des Sinkens der Holzpreise, das besonders für Privatwaldbesitzer und viele Gemeinden sehr empfindlich geworden ist; doch haben sich die Stamm-Bau- und Nutzholzpreise besser gehalten, als diejenigen des Brennholzes. Man hat bisher den Tarif vom 12. September 1848, der schon eine erhebliche Ermäßigung enthielt, für die Domänenwaldungen aufrecht zu halten gesucht; indessen wird man auch in diesen dem allgemeinen Strome nachgeben und im neuen Tarife die Brennholzpreise meistens herabsetzen müssen.

Des Großherzogs königliche Hoheit haben durch allerhöchste Entschließung vom 23. August verordnet, daß die „Forstschützen" von nun an die dienstliche Benennung „Forstwarte" zu führen haben. — Das Reglement vom 14. Juni 1852 und die Bestimmungen vom 7. Juli 1852, betreffend Uniformirung und äußeres Erscheinen der Civilbeamten in Uniform, erstrecken sich auch auf die Forstbeamten; sie erhalten hiernach kleine, große und Gallauniform, Paletots, Schirmmützen, dreieckigen Hut, Uniformrock nach Art der Waffenröcke; der Zuschnitt ist dem österreichischen ähnlich, und das Nähere kann aus Nr. 37 und 40 des Großherzoglich hessischen Regierungsblattes ersehen werden. 28.

---

Stuttgart, Ende Juli 1852.

(Personalnachricht.)

Die Forst- und Jagd-Zeitung vom April d. J. berichtet Seite 153 über die Veränderungen, welche kürzlich im Kreise des Lehrerpersonales der Forstakademie Hohenheim Statt gehabt haben. Es ist denselben aus jüngster Zeit nachzutragen, daß der bisherige zweite Lehrer der Forstwirthschaft, Professor Dr. Nördlinger, von der ihm zugesicherten Gehaltserhöhung keinen Gebrauch gemacht, vielmehr ein Gesuch um Uebertragung des königlichen Forstreviers Kirchheim eingereicht und solches erhalten hat.

---

# Notizen.

## A. Erklärung auf die Angriffe des Herrn Oberforstrathes Dr. Pfeil zu Neustadt-Eberswalde.

Herr Oberforstrath Pfeil hatte bekanntlich mich schon öfters angegriffen, und darauf von mir die geeigneten Zurechtweisungen erhalten. Er hatte bei Gelegenheit einer Recension des Buches des Herrn v. Klipstein über den Waldfeldbau im ersten Hefte des 29sten Bandes der kritischen Blätter, obgleich ihm das Forstwesen im Großherzogthum Hessen und dessen Geschichte unbekannt waren, angegeben, daß der genannte Verfasser 52 Jahre lang in den verschiedenartigsten Stellungen so segensreich für die hessischen Forste gewirkt und sich um diese unendlich viele und große Verdienste erworben habe. Wiewohl es hierbei Herrn Pfeil weit weniger um Anerkennung eines Verdienstes, als, wie sich aus dem Zusammenhange seiner oben erwähnten Recension augenfällig ergibt, um einen indirekten Angriff auf mich zu thun war, so beschränkte ich mich darauf, die Beantwortung der durch jenes überschwängliche Lob veranlaßten Anfrage eines Anderen Seite 40 dieser Zeitung von 1851, als Herausgeber derselben, mit dem Bemerken abzulehnen, daß es der Redaction an Material dazu fehle. Als ein solches Material theilte nun Herr Pfeil im zweiten Hefte des 29sten Bandes einen Aufsatz des Herrn Forstdirectors Jäger zu Laasphe mit. Hätte dieser sich auf sein Thema beschränkt und mit historischer Treue berichtet, so wäre Nichts dagegen zu erinnern gewesen, wenigstens hätte ich durchaus Nichts dagegen zu erinnern gefunden. Herr Jäger ging aber weiter; er brachte nicht allein viele Unrichtigkeiten und Entstellungen in Betreff der Geschichte unseres Forstwesens vor, sondern schmähte auch zugleich meinen Charakter und mein Wirken. Ich gab deßhalb in einem „Beitrage zur Geschichte des Forstwesens im Großherzogthum Hessen" Seite 1 bis 19 des ersten Heftes zweiten Bandes zweiter Folge meiner Jahrbücher der Forstkunde (Frankfurt 1851) einen Rückblick auf unsere neuere Forstgeschichte mit Unterscheidung der drei Perioden: 1) der Zeit von Erscheinen der Verordnung vom 16. Januar 1811 bis zur Verfassungsurkunde von 1820; 2) der Jahre der Vereinbarung des Forstwesens mit der allgemeinen Staatseinrichtung bis zum Jahr 1824; 3) des von da durch die neue Organisation nach der Verordnung vom 29. December 1823 gebildeten Zeitabschnitts — unter den Rubriken: I. Forstorganisation, II. Instructionen und Dienstvorschriften, III. Forstpolizei und Forststrafwesen, IV. technischer Forstbetrieb, V. Forstbetriebseinrichtung und Holzertragsschätzung, VI. Domanialforstverwaltung insbesondere, VII. Communalforstwesen, VIII. Jagdwesen, IX. Verhältnisse mit den Standesherren, Verhandlungen mit den Landständen, Beschwerden und dergl. Meine Betheiligung an den Zuständen und der Verwaltung habe ich darin nur so weit berührt,

Digitized by Google

als es der Zweck der Berichtigung erforderte. Da überdieß Herr Pfeil in demselben Hefte seiner kritischen Blätter einer Erwiederung mehrerer Forstbeamten im Großherzogthum Hessen auf den oben erwähnten Artikel auf Seite 40 dieser Zeitung von 1851 eine feindselige Richtung gegen mich zu geben gesucht hatte, so zeigte ich Seite 18 des ersten Heftes zweiten Bandes meiner Jahrbücher von 1851 die Bedeutung einer solchen Demonstration. — Bei Gelegenheit der Recension der beiden ersten Hefte der neuen Folge meiner Jahrbücher im ersten Hefte dreißigsten Bandes der kritischen Blätter setzte Herr Pfeil seine Angriffe gegen mich fort. Ich habe diese im Novemberhefte dieser Zeitung von 1851 Seite 418 bis 422 ausführlich beleuchtet und actenmäßig die mannigfachen Verdrehungen und Entstellungen, ja selbst falschen Allegate nachgewiesen, die sich Herr Pfeil hierbei zu Schulden kommen ließ, und ihn einer schändlichen Lüge gezeiht.

Wollte Herr Pfeil Etwas hiergegen mit Bestand erwiedern, so mußte er mich widerlegen und zu dem Ende in die von mir, unter Bezugnahme auf die Belege gegebenen thatsächlichen Einzelnheiten eingehen. Statt dessen gab Herr Pfeil Seite 264 des ersten Heftes des 31sten Bandes seiner kritischen Blätter eine „Erklärung," worin er eine Erörterung der ihm nachgewiesenen Verdrehungen, Entstellungen, falschen Allegate und Lügen umgeht, hingegen die Taktik wiederholt anwendet, den Streit gegen mich auf ein Feld zu verlegen, auf dem Rücksichten für Andere mich abhalten, von den mir zu Gebote stehenden Waffen vollständigen Gebrauch zu machen. Herr Pfeil nimmt nämlich in besagter „Erklärung" hauptsächlich das zum Gegenstande, was er meine Angriffe gegen Herrn v. Klipstein nennt, diesem vollständige Satisfaction, mir eine „jämmerliche Rolle" beimessend. Obgleich die Nichtigkeit der mich betreffenden Unterstellungen und Behauptungen in jener Erklärung des Herrn Oberforstrathes Pfeil aus den Voracten, insbesondere aus meinen Nachweisungen im ersten Hefte des zweiten Bandes der Jahrbücher von 1851 und im Novemberheft 1851 dieser Zeitung sattsam hervorgeht, so finde ich doch angemessen, zur schnellern Orientirung des Lesers folgende Punkte hervorzuheben:

1) Meine angeblichen Angriffe gegen Herrn v. Klipstein sind enthalten a) in meiner Recension seines „Versuchs einer Forstbetriebsregulirung," b) in meiner Recension seines Buches „über den Waldfeldbau," c) in meiner Bemerkung zur Anfrage über die Verdienste des Genannten.

Zu a. Meine Recension war allerdings nicht günstig, und daß sie es nicht war, ein Hauptgrund meiner Zurückhaltung mit derselben. Daß ich sie dennoch abdrucken ließ, ist durch ihren Inhalt und die nachgefolgten Verhandlungen gerechtfertigt; insbesondere beziehe ich mich deßhalb auf die Seite 12 des ersten Heftes des zweiten Bandes der zweiten Folge meiner Jahrbücher (Frankfurt 1851) gegebene Erläuterung. Ich hielt mich in erwähnter Recension an die Sache, und vermied jeden Angriff auf die Person des Verfassers; Herr Pfeil hingegen nahm mit der Antikritik im zweiten Hefte des 22sten Bandes seiner kritischen Blätter eine Menge pasquillähnlicher persönlichen Verunglimpfungen gegen mich auf, deren ganze Schlechtigkeit ich Seite 131 bis 192 des 31sten Heftes der ersten Folge meiner Jahrbücher speziell nachgewiesen habe.

Zu b. Der Gegenstand des Buches war von einem Interesse und sein Verfasser mit einer Prätension aufgetreten, daß schon darum das Publikum eine Besprechung des Buches in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung erwarten mußte. Gleichwohl zögerte ich mit der Berichterstattung, weil bei derselben die Menge der Entstellungen und unrichtigen Auffassungen, sowie Verdächtigungen, nicht unerwähnt bleiben konnten. Wer aber das Buch mit der im Januar-, Februar- und Märzheft 1851 dieser Zeitung abgedruckten Recension vergleicht, wird finden, daß darin verhältnißmäßig noch sehr glimpflich verfahren wurde und keine Angriffe auf die Persönlichkeit des Verfassers enthalten sind. Wenn diesen die Berichtigungen seiner Angaben unangenehm berührt haben, so war nicht dieß, sondern nur die Berichtigung, die Herstellung des wahren Sachverhaltes die Absicht. Aehnlich verhält es sich mit den von Andern in Bezug auf dieß Buch in die Forst- und Jagd-Zeitung eingerückten Artikeln. Ich beziehe mich deßhalb auf Nr. 10 S. 421 dieser Zeitung von 1851.

Zu c erhellt der Hergang aus dem Anfange gegenwärtigen Aufsatzes (Seite 390 dieses Heftes). Wenn ich gestehe, daß es mir an Material zur Nachweisung solcher Verdienste, wie sie Herr Oberforstrath Pfeil rühmte, fehlte, so ist dieß doch kein Angriff auf die betreffende Person. Herr Pfeil hatte die Frage in einer Weise provocirt, welche sie vollkommen rechtfertigte, ebenso die in der Bemerkung dazu (Seite 40 dieser Zeitung von 1851) enthaltene Zurechtweisung des Herausgebers der kritischen Blätter. Diese, nicht aber ein Angriff auf die von Herrn Pfeil gerühmte Person, war hierbei meine Absicht.

2) Herr Oberforstrath Pfeil sagt, nach Anrühmung der dem Herrn v. Klipstein beigemessenen Satisfaction, in der besagten Erklärung (Heft 1, Band 31 der kritischen Blätter), ich (Wedekind) selbst sei „zu Kreuze gekrochen." Warum? Weil „ich die Verdienste des Herrn v. Klipstein nicht habe bestreiten wollen, sondern nur die unendlich vielen." Letzte Angabe steht im Wesentlichen richtig, liefert aber nicht den von Herrn Pfeil beabsichtigten Beweis. Das Zukreuzkriechen ist bekanntlich meine Sache nicht, und fand auch hier nicht Statt. Die Leser finden die Stelle, welcher Herr Pfeil jene Angabe entnommen haben mag, am Schlusse meiner denn doch wahrlich keine Kreuzkriecherei beweisenden Abfertigung des Herrn Jäger Seite 209 dieser Zeitung von 1851, wörtlich also lautend: „Zur Vermeidung von Mißverständnissen möge übrigens noch die Bemerkung Platz finden, daß die Anfrage Sr. Excellenz des Herrn Landjägermeisters Freiherrn v. Dörnberg und die Bemerkung der Redaction dazu (Seite 40 dieser Zeitung von 1851) sich nur auf des Herrn Pfeil Angabe „„unendlich vieler und großer Verdienste um die Großherzoglich hessischen Forste"" und auf die aus offenbar tadelnswerthen Motiven hervorgegangene überschwängliche Lobhudelei bezog, daß es aber hierbei weder die Absicht war, noch sein konnte, das Maaß von Verdiensten, welches Herr Präsident v. Klipstein wirklich besitzt, in Abrede zu stellen." Spezieller habe ich mich in meinem später (im ersten Hefte siebenten Bandes meiner Jahrbücher von 1851) erschienenen Beitrag zur Geschichte des Forstwesens im Großherzogthum Hessen geäußert (a. a. O., insbesondere Seite 11 und 19). Auch darin wird man keine Kreuzkriecherei finden, wohl aber mein

Digitized by Google

Gerechtigkeitsgefühl, welches mich, ohne hiermit nur ein Wort von Seite 40 dieser Zeitung von 1851 und a. a. O. zurückzunehmen, antrieb, der Deutung entgegenzutreten, als habe ich den wirklichen Verdiensten zu nahe treten wollen. Die mit den Verhältnissen näher Bekannten werden meine Mäßigung und Zurückhaltung zu würdigen wissen, welche ebenfalls völlig verschieden von Kreuzkriecherei sind. Eine „Entschuldigung," wie Herr Pfeil wähnt, habe ich dabei nicht beabsichtigt, war weder nöthig, noch verlangt. Auch jetzt noch nehme ich kein Wort zurück.

3) Herr Pfeil zieht in der mehrerwähnten „Erklärung" daraus, daß kein Anderer, als ich, meine Vertheidigung übernommen habe, die Folgerung, kein Anderer wolle von meinen Verdiensten etwas wissen. Ich nehme deßhalb auf Seite 19 des ersten Heftes zweiten Bandes der zweiten Folge meiner Jahrbücher (Frankfurt am Main 1851) Bezug. Ich brauche keinen Anderen zu meiner Vertheidigung, und habe sie von Anderen ausdrücklich abgelehnt; ich bedurfte zu derselben nur die Geschichte. Sie ist in meinem a. a. O. zu lesenden „Beitrag zur Geschichte des Forstwesens im Großherzogthum Hessen" enthalten. Ich wiederhole die Worte, womit ich diesen Beitrag Seite 17 schloß: „Für die Wahrheit des hier Gesagten stehe ich ein; ich fordere jeden Kenner unserer Forstgeschichte auf, mich zu widerlegen, wenn und wo ich von der Wahrheit abwich." Der Leser des erwähnten „Beitrags" ꝛc. wird finden, daß ich den Vorwurf des Selbstlobes nicht verdiene; wohl war ich es aber, nachdem die Herren Pfeil und Jäger meinen Charakter und mein Wirken öffentlich geschmäht hatten, meiner Ehre und der Ehre des Dienstes, dem ich angehöre, schuldig, das Material zur Berichtigung darzubieten. Von der Beziehung meiner Person zu dem Forstwesen meines Heimatlandes habe ich in jenem Beitrage nur so viel gesagt, als die Abwehr der Angriffe der Herren Pfeil und Jäger auf mich durchaus nöthig machte.

Ich hätte gern unterlassen, die Leser dieser Zeitung mit dieser Erklärung zu unterhalten; allein dem Zeitpunkte nahe, wo ich die Erfüllung meines bekannten Wunsches, aus dem activen Staatsforstdienste mich zurückzuziehen, hoffen darf, bin ich um so weniger geneigt, Verunglimpfungen stillschweigend hinzunehmen.

Wedekind.

## B. Historisches Bild der Waldungen in der preußischen Rheinprovinz.

(Aus einem Vortrage des Oberforstmeisters v. Steffens in Aachen im dortigen naturhistorischen Vereine.)

Die Rheinprovinz hat circa 3 Millionen Morgen Waldungen; davon gehören dem Staate circa 750,000, den Gemeinden 1,250,000 und den Privaten 1 Million Morgen. Von letzteren verschwinden fortwährend große Massen durch die Theilung der sogenannten Gemarken und Erbwaldungen. Wenn nur die Waldungen, welche in Bezug auf ihren Boden und ihre Lage sich zur Acker- und Wiesencultur eignen, gerodet würden, so wäre dieß gewiß als ein Fortschritt in der Landescultur und als eine Wohlthat für manche Gegend zu betrachten; aber leider! aus Unkenntniß und Eigennutz werden auch Gebirge entwaldet, und das ist eine Calamität; denn die Gebirgswaldungen üben einen bedeutenden Einfluß auf das Klima, auf die Fruchtbarkeit des Bodens, auf die Gesundheitszustände ganzer Gegenden und auf die Erhaltung der Industrie der Bewohner derselben aus.

Man werfe einen Blick auf den classischen Boden der Eifel; es würde ganz anders in ihr aussehen, wenn nicht seit Jahrhunderten die hohen ausgedehnten Gebirgszüge in derselben entwaldet worden wären. Der Boden hat durch das Bloßlegen, durch eine verderbliche Benutzung desselben mittelst Schiffeln und Abplaggen und durch Wegspülen der vegetabilischen Erde bei starken Regengüssen und Schneeabgängen größtentheils seine Produktionskraft verloren, so daß es nun schon sehr schwierig ist, darauf genügsame Nadelhölzer zu erziehen, die im günstigsten Falle höchstens ein Alter von 20 bis 30 Jahren erreichen werden; aber es wird bis dahin der große Vortheil erzielt sein, den Boden durch die Nadelhölzer verbessert zu haben, um nachher ältere Nadelholzbestände und selbst Laubhölzer erziehen zu können. Der Bergbau und der Hüttenbetrieb bilden die einzig sichere Existenz der Bewohner der Eifel, und diesem beinahe gänzlich ins Stocken gerathenen Betriebe wird zum Theil in Zukunft durch eine größere und wohlfeilere Holzproduktion geholfen werden können.

Die hier anwesenden Herren Bergbeamte haben sich überzeugt, wie durch zweckmäßige Waldcultur große durch den Bergbau herbeigeführte Uebelstände beseitigt werden können. An dem Bleiberge bei Commern hatten sich durch einen länger als hundertjährigen Betrieb der dortigen Bleibergwerke große Sandmassen angehäuft, welche theils durch Windstürme, theils durch Regengüsse und Schneeabgänge die in der Nähe liegenden Aecker und Wiesen mehrerer Ortschaften fortwährend versandeten. Die Bergbehörde hatte alle erdenklichen Mittel angewendet, um diesen verheerenden Versandungen Einhalt zu thun, aber Alles war vergebens. Nach einer von mir vorgenommenen Localbesichtigung schlug ich der Regierung zu Aachen vor, die Sandfläche von allen Seiten mit Nadelholzpflanzungen einzuschließen und auch nach und nach die innere Sandfläche zu bepflanzen. Eine Haupturſache der Versandungen war die, daß der aus den Gruben kommende und auf den Haiden aufgehäufte Sand den Windstürmen von Südwesten, Westen und Nordwesten ausgesetzt war, indem die unmittelbar angrenzenden Höhen, welche früher bewaldet gewesen, seit langer Zeit schon entwaldet und zu nackten Haiden geworden waren. Das Erste, was geschehen mußte und geschehen ist, war eine Nadelholzanpflanzung in den oben angegebenen Richtungen, um durch dieselbe recht bald einen Schutz gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Stürme zu erlangen. Die schwierigste Aufgabe war, in dem unfruchtbaren metallischen Sande die Pflanzungen zum Gedeihen zu bringen; auch dieß ist bisher durch ein zweckmäßiges, von dem Oberförster Biermans geleitetes Culturverfahren gelungen. Die seit drei Jahren ausgeführten Pflanzungen lassen nichts zu wünschen übrig. Für den Naturforscher und den Forstmann lohnt es der Mühe, diese Cultur zu besuchen; auf der Culturstelle wird man sich erst einen richtigen Begriff von den Schwierigkeiten machen können, womit man zu kämpfen hatte, und noch ist das vollständigste Gelingen aller Pflanzungen nicht zu verbürgen; doch ist alle Hoffnung des Gelingens vorhanden.

Noch vor Anfang des letzten Jahrhunderts waren in der

Digitized by Google

Rheinprovinz die Waldungen nach ihrer Lage, nach dem Klima und Boden beinahe nur mit Laubhölzern bestanden. In der Folge der Zeit haben aber dieselben durch unzweckmäßige Bewirthschaftung und durch ordnungswidrige Ausübung der Holz- und Waideservitute so gelitten, daß ein großer Theil derselben wegen Verarmung des Bodens nur durch Nadelholzpflanzungen wieder in Bestand gebracht werden konnte, wobei aber der Hauptzweck und das stete Bestreben dahin gerichtet waren, die Nadelholzpflanzungen nur zur Verbesserung des Bodens und als Uebergang zum Möglichmachen der Wiederanpflanzung edler Laubhölzer in Ausführung zu bringen. Der größte Theil der in den fruchtbaren Ebenen gelegenen Waldungen ist in den letzten dreißig Jahren verschwunden, mit Ausnahme der Gegenden, wo armer Sandboden, namentlich in den nördlichen Theilen der Regierungsbezirke Düsseldorf und Aachen, die Anpflanzung von Nadelhölzern, als den höchsten Ertrag liefernd, bedingt; und der Rest dieser Waldungen wird bald gänzlich verschwinden. Um desto mehr müssen aber im allgemeinen Interesse der Landescultur die Gebirgsforste, die von der Natur zur Holzzucht bestimmt sind, gepflegt und erhalten werden, was in den Staatsforsten geschieht; aber zu wünschen wäre es, daß die Wald besitzenden Gemeinden und Privaten dem guten Beispiele folgten, wie dieß jetzt schon im Regierungsbezirk Aachen von vielen Gemeinden und Privatwaldbesitzern geschieht, und es ist da der Sinn zur Waldcultur überall rege geworden.

Eine sehr irrige, aber leider sehr verbreitete Ansicht ist die, daß viele Gemeinden ihre verdorbenen Waldungen und sogar ihre nackten Haiden gleich mit edeln Laubhölzern bepflanzen wollen. Diese Ansicht mag wohl ihren Grund darin haben, daß sie glauben, in den Laubholzwaldungen eine bessere Viehwaide zu erhalten, aber nicht einsehen wollen, daß bei jetzigem Zustand ihrer Waldungen nur Nadelhölzer zu erziehen sind, um mittelst derselben später und nach erfolgter Verbesserung des Bodens wieder Laubhölzer anpflanzen zu können.

In der eben verflossenen ersten Hälfte des Jahrhunderts sind in den Staats- und Gemeindeforsten viele nackte Berge mit Nadelholz angepflanzt worden. In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des künftigen wird wahrscheinlich der größere Theil der Gebirge der Rheinprovinz mit Nadelhölzern bedeckt werden, die dann später den Laubhölzern wieder weichen müssen. Dieser großartige Pflanzenwechsel wird in Beziehung auf Klima und Boden und auf manche Industriezweige Veränderungen hervorbringen, deren Vortheile erst später anerkannt und gewürdigt werden können.

Während der letzten dreißig Jahre sind circa 20.000 Morgen schlecht bestandener, in den Kreisen Schleiden, Montjoie, Malmedy und Düren liegender Waldungen und ertragloser Haiden vollständig bepflanzt worden, wie dieß jährlich in den Amtsblättern der Regierung zu Aachen nachgewiesen wird. Es gibt Gemeinden in diesem Regierungsbezirke, die vor dreißig Jahren keinen Wald mehr hatten, deren nackte Berge seitdem mit Fichten und Lärchen angepflanzt worden sind, und die jetzt schon einen Theil ihres Brennholzes daraus beziehen. Da die Lärche eine sehr schnellwüchsige und die Fichte eine in der ersten Zeit sehr langsam wachsende Holzart ist, aber letztere den Druck in der Jugend sehr gut erträgt, so war die Folge, daß nach den ersten zwanzig Jahren der Anpflanzung die Lärche durchforstungsweise zur Befriedigung des Holzbedürfnisses der Gemeinden herausgehauen werden konnte, und nach diesem Aushiebe jetzt für die Deckung der zukünftigen Holzbedürfnisse ein Fichtenbestand bleibt, der nun freudig gedeiht und fortwächst.

### C. Die Verpflanzung edler Laubholzarten in noch krautartigem Zustande.

Es ist nicht zu leugnen, daß drei unserer edelsten Holzarten bei uns im Hochwalde, dem westlichen Theile des Hunsrückens, nicht die gebührende Berücksichtigung finden. Ich meine die Esche, die Ulme und den Ahorn. Und doch dürften in jedem Reviere Standortsverhältnisse genug zu finden sein, in denen der künstlichen Nachzucht derselben diejenige Ausdehnung gegeben werden kann, welche die große Nachfrage darnach erfordert. Soll dem fühlbaren Mangel an diesem Holz und der häufigen Entwendung desselben begegnet werden, so dürfen wir uns nicht allein darauf beschränken, die geringe freiwillige Anpflanzung der Natur zu schützen, die meist, wenn sie eine nutzbare Stärke erreicht hat, unter der Art des Holzfrevlers fällt, sondern wir müssen allenthalben zu einem vermehrten künstlichen Anbaue schreiten. Ahmen wir Allé dem guten Beispiele nach, das uns der tüchtige Oberförster Emmermann aus Tronecken gegeben hat, und pflanzen die Lücken unserer Buchenverjüngungsschläge mit edlen Laubholzarten aus, räumen nur die mit schlechtem Boden dem Nadelholz ein, so werden wir unsere Forste um so gemeinnütziger machen. Unsere Aufgabe würde dann zunächst sein, geeignete Pflanzen in zureichender Anzahl zu erziehen. Seit Bekanntwerdung des Biermans'schen Culturverfahrens sind zwar fast alle anbauwürdigen Holzarten in Saatbeeten mit ziemlicher Sicherheit erzogen worden, doch dürfte sich eine Erziehung von jungen, zum Verpflanzen geeigneten Ahornen und Eschen, wie sie im Reviere Leisel zur Anwendung gekommen ist, unter Umständen vortheilhafter zeigen, weßhalb ich deren Beschreibung hier folgen lasse.

Die einzeln im Walde vorkommenden Eschen und Ahorne tragen alljährlich Samen, und die Folge davon ist, daß fast allenthalben im Frühjahre junge Pflanzen mit ihren Samenlappen zum Vorscheine kommen. Eine weitere Entwickelung dieser natürlichen Ansamung machen Boden- und Bestandesverhältnisse unmöglich, und so geht dieselbe mit nur seltenen Ausnahmen im Laufe des Sommers wieder ein. So erschienen im Frühjahr 1851 junge Ahornpflanzen in dem dichten, feuchten Moosfilz eines Steinlagers, und hielten sich nach vollständiger Entwickelung ihrer Samenlappen längere Zeit, bis sie endlich bei eingetretener trockener Witterung eingingen. Die Leichtigkeit, mit der jene Pflänzchen aus dem Moos, ohne alle Beschädigung genommen werden konnten, war die Veranlassung, diese freiwillige Spende der Natur in ihrer zarten Jugend zur Erziehung stärkerer Pflanzen in einem Pflanzbeete zu benutzen. Im Monat April wurden 800 Stück derselben aus dem Moose genommen, in einer mit Wasser gefüllten Schüssel nach einem Pflanzbeete gebracht, und eine Reihenpflanzung, unter Beimengung von Rasenasche, damit vorgenommen. Das freudige Hervorsprossen vollkommener Blätter, das bald nach der Pflanzung



Digitized by Google

Gerechtigkeitsgefühl, welches mich, ohne hiermit nur ein Wort von Seite 40 dieser Zeitung von 1851 und a. a. O. zurückzunehmen, antrieb, der Deutung entgegenzutreten, als habe ich den wirklichen Verdiensten zu nahe treten wollen. Die mit den Verhältnissen näher Bekannten werden meine Mäßigung und Zurückhaltung zu würdigen wissen, welche ebenfalls völlig verschieden von Kreuzkriecherei sind. Eine „Entschuldigung," wie Herr Pfeil wähnt, habe ich dabei nicht beabsichtigt, war weder nöthig, noch verlangt. Auch jetzt noch nehme ich kein Wort zurück.

3) Herr Pfeil zieht in der mehrerwähnten „Erklärung" daraus, daß kein Anderer, als ich, meine Vertheidigung übernommen habe, die Folgerung, kein Anderer wolle von meinen Verdiensten etwas wissen. Ich nehme deßhalb auf Seite 19 des ersten Heftes zweiten Bandes der zweiten Folge meiner Jahrbücher (Frankfurt am Main 1851) Bezug. Ich brauche keinen Anderen zu meiner Vertheidigung, und habe sie von Anderen ausdrücklich abgelehnt; ich bedurfte zu derselben nur die Geschichte. Sie ist in meinem a. a. O. zu lesenden „Beitrag zur Geschichte des Forstwesens im Großherzogthum Hessen" enthalten. Ich wiederhole die Worte, womit ich diesen Beitrag Seite 17 schloß: „Für die Wahrheit des hier Gesagten stehe ich ein; ich fordere jeden Kenner unserer Forstgeschichte auf, mich zu widerlegen, wenn und wo ich von der Wahrheit abwich." Der Leser des erwähnten „Beitrags" ꝛc. wird finden, daß ich den Vorwurf des Selbstlobes nicht verdiene; wohl war ich es aber, nachdem die Herren Pfeil und Jäger meinen Charakter und mein Wirken öffentlich geschmäht hatten, meiner Ehre und der Ehre des Dienstes, dem ich angehöre, schuldig, das Material zur Berichtigung darzubieten. Von der Beziehung meiner Person zu dem Forstwesen meines Heimatlandes habe ich in jenem Beitrage nur so viel gesagt, als die Abwehr der Angriffe der Herren Pfeil und Jäger auf mich durchaus nöthig machte.

Ich hätte gern unterlassen, die Leser dieser Zeitung mit dieser Erklärung zu unterhalten; allein dem Zeitpunkte nahe, wo ich die Erfüllung meines bekannten Wunsches, aus dem activen Staatsforstdienste mich zurückzuziehen, hoffen darf, bin ich um so weniger geneigt, Verunglimpfungen stillschweigend hinzunehmen.

Wedekind.

## B. Historisches Bild der Waldungen in der preußischen Rheinprovinz.

(Aus einem Vortrage des Oberforstmeisters v. Steffens in Aachen im dortigen naturhistorischen Vereine.)

Die Rheinprovinz hat circa 3 Millionen Morgen Waldungen; davon gehören dem Staate circa 750,000, den Gemeinden 1,250,000 und den Privaten 1 Million Morgen. Von letzteren verschwinden fortwährend große Massen durch die Theilung der sogenannten Gemarken und Erbwaldungen. Wenn nur die Waldungen, welche in Bezug auf ihren Boden und ihre Lage sich zur Acker- und Wiesencultur eignet, gerodet würden, so wäre dieß gewiß als ein Fortschritt in der Landescultur und als eine Wohlthat für manche Gegend zu betrachten; aber leider! aus Unkenntniß und Eigennutz werden auch Gebirge entwaldet, und das ist eine Calamität; denn die Gebirgswaldungen üben einen bedeutenden Einfluß auf das Klima, auf die Fruchtbarkeit des Bodens, auf die Gesundheitszustände ganzer Gegenden und auf die Erhaltung der Industrie der Bewohner derselben aus.

Man werfe einen Blick auf den classischen Boden der Eifel; es würde ganz anders in ihr aussehen, wenn nicht seit Jahrhunderten die hohen ausgedehnten Gebirgszüge in derselben entwaldet worden wären. Der Boden hat durch das Bloßlegen, durch eine verderbliche Benutzung desselben mittelst Schiffeln und Abplaggen und durch Wegspülen der vegetabilischen Erde bei starken Regengüssen und Schneeabgängen größtentheils seine Produktionskraft verloren, so daß es nun schon sehr schwierig ist, darauf genügsame Nadelhölzer zu erziehen, die im günstigsten Falle höchstens ein Alter von 20 bis 30 Jahren erreichen werden; aber es wird bis dahin der große Vortheil erzielt sein, den Boden durch die Nadelhölzer verbessert zu haben, um nachher ältere Nadelholzbestände und selbst Laubhölzer erziehen zu können. Der Bergbau und der Hüttenbetrieb bilden die einzig sichere Existenz der Bewohner der Eifel, und diesem beinahe gänzlich ins Stocken gerathenen Betriebe wird zum Theil in Zukunft durch eine größere und wohlfeilere Holzproduktion geholfen werden können.

Die hier anwesenden Herren Bergbeamte haben sich überzeugt, wie durch zweckmäßige Waldcultur große durch den Bergbau herbeigeführte Uebelstände beseitigt werden können. An dem Bleiberge bei Commern hatten sich durch einen länger als hundertjährigen Betrieb der dortigen Bleibergwerke große Sandmassen angehäuft, welche theils durch Windstürme, theils durch Regengüsse und Schneeabgänge die in der Nähe liegenden Aecker und Wiesen mehrerer Ortschaften fortwährend versandeten. Die Bergbehörde hatte alle erdenklichen Mittel angewendet, um diesen verheerenden Versandungen Einhalt zu thun, aber Alles war vergebens. Nach einer von mir vorgenommenen Localbesichtigung schlug ich der Regierung zu Aachen vor, die Sandfläche von allen Seiten mit Nadelholzpflanzungen einzuschließen und auch nach und nach die innere Sandfläche zu bepflanzen. Eine Hauptursache der Versandungen war die, daß der aus den Gruben kommende und auf den Haiden aufgehäufte Sand den Windstürmen von Südwesten, Westen und Nordwesten ausgesetzt war, indem die unmittelbar angrenzenden Höhen, welche früher bewaldet gewesen, seit langer Zeit schon entwaldet und zu nackten Haiden geworden waren. Das Erste, was geschehen mußte und geschehen ist, war eine Nadelholzanpflanzung in den oben angegebenen Richtungen, um durch dieselbe recht bald einen Schutz gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Stürme zu erlangen. Die schwierigste Aufgabe war, in dem unfruchtbaren metallischen Sande die Pflanzungen zum Gedeihen zu bringen; auch dieß ist bisher durch ein zweckmäßiges, von dem Oberförster Biermans geleitetes Culturverfahren gelungen. Die seit drei Jahren ausgeführten Pflanzungen lassen nichts zu wünschen übrig. Für den Naturforscher und den Forstmann lohnt es der Mühe, diese Cultur zu besuchen; auf der Culturstelle wird man sich erst einen richtigen Begriff von den Schwierigkeiten machen können, womit man zu kämpfen hatte, und noch ist das vollständigste Gelingen aller Pflanzungen nicht zu verbürgen; doch ist alle Hoffnung des Gelingens vorhanden.

Noch vor Anfang des letzten Jahrhunderts waren in der

Digitized by Google

Rheinprovinz die Waldungen nach ihrer Lage, nach dem Klima und Boden beinahe nur mit Laubhölzern bestanden. In der Folge der Zeit haben aber dieselben durch unzweckmäßige Bewirthschaftung und durch ordnungswidrige Ausübung der Holz- und Waideservitute so gelitten, daß ein großer Theil derselben wegen Verarmung des Bodens nur durch Nadelholzpflanzungen wieder in Bestand gebracht werden konnte, wobei aber der Hauptzweck und das stete Bestreben dahin gerichtet waren, die Nadelholzpflanzungen nur zur Verbesserung des Bodens und als Uebergang zum Möglichmachen der Wiederanpflanzung edler Laubhölzer in Ausführung zu bringen. Der größte Theil der in den fruchtbaren Ebenen gelegenen Waldungen ist in den letzten dreißig Jahren verschwunden, mit Ausnahme der Gegenden, wo armer Sandboden, namentlich in den nördlichen Theilen der Regierungsbezirke Düsseldorf und Aachen, die Anpflanzung von Nadelhölzern, als den höchsten Ertrag liefernd, bedingt; und der Rest dieser Waldungen wird bald gänzlich verschwinden. Um desto mehr müssen aber im allgemeinen Interesse der Landescultur die Gebirgsforste, die von der Natur zur Holzzucht bestimmt sind, gepflegt und erhalten werden, was in den Staatsforsten geschieht; aber zu wünschen wäre es, daß die Wald besitzenden Gemeinden und Privaten dem guten Beispiele folgten, wie dieß jetzt schon im Regierungsbezirk Aachen von vielen Gemeinden und Privatwaldbesitzern geschieht, und es ist da der Sinn zur Waldcultur überall rege geworden.

Eine sehr irrige, aber leider sehr verbreitete Ansicht ist die, daß viele Gemeinden ihre verdorbenen Waldungen und sogar ihre nackten Halden gleich mit edeln Laubhölzern bepflanzen wollen. Diese Ansicht mag wohl ihren Grund darin haben, daß sie glauben, in den Laubholzwaldungen eine bessere Viehwaide zu erhalten, aber nicht einsehen wollen, daß bei jetzigem Zustand ihrer Waldungen nur Nadelhölzer zu erziehen sind, um mittelst derselben später und nach erfolgter Verbesserung des Bodens wieder Laubhölzer anpflanzen zu können.

In der eben verflossenen ersten Hälfte des Jahrhunderts sind in den Staats- und Gemeindeforsten viele nackte Berge mit Nadelholz angepflanzt worden. In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des künftigen wird wahrscheinlich der größere Theil der Gebirge der Rheinprovinz mit Nadelhölzern bedeckt werden, die dann später den Laubhölzern wieder weichen müssen. Dieser großartige Pflanzenwechsel wird in Beziehung auf Klima und Boden und auf manche Industriezweige Veränderungen hervorbringen, deren Vortheile erst später anerkannt und gewürdigt werden können.

Während der letzten dreißig Jahre sind circa 20,000 Morgen schlecht bestandener, in den Kreisen Schleiden, Montjoie, Malmedy und Düren liegender Waldungen und ertragloser Haiden vollständig bepflanzt worden, wie dieß jährlich in den Amtsblättern der Regierung zu Aachen nachgewiesen wird. Es gibt Gemeinden in diesem Regierungsbezirke, die vor dreißig Jahren keinen Wald mehr hatten, deren nackte Berge seitdem mit Fichten und Lärchen angepflanzt worden sind, und die jetzt schon einen Theil ihres Brennholzes daraus beziehen. Da die Lärche eine sehr schnellwüchsige und die Fichte eine in der ersten Zeit sehr langsam wachsende Holzart ist, aber letztere den Druck in der Jugend sehr gut erträgt, so war die Folge, daß nach den ersten zwanzig Jahren der Anpflanzung die Lärche durchforstungsweise zur Befriedigung des Holzbedürfnisses der Gemeinden herausgehauen werden konnte, und nach diesem Aushiebe jetzt für die Deckung der zukünftigen Holzbedürfnisse ein Fichtenbestand bleibt, der nun freudig gedeiht und fortwächst.

### C. Die Verpflanzung edler Laubholzarten in noch krautartigem Zustande.

Es ist nicht zu leugnen, daß drei unserer edelsten Holzarten bei uns im Hochwalde, dem westlichen Theile des Hunsrückens, nicht die gebührende Berücksichtigung finden. Ich meine die Esche, die Ulme und den Ahorn. Und doch dürften in jedem Reviere Standortsverhältnisse genug zu finden seyn, in denen der künstlichen Nachzucht derselben diejenige Ausdehnung gegeben werden kann, welche die große Nachfrage darnach erfordert. Soll dem fühlbaren Mangel an diesem Holz und der häufigen Entwendung desselben begegnet werden, so dürfen wir uns nicht allein darauf beschränken, die geringe freiwillige Anpflanzung der Natur zu schützen, die meist, wenn sie eine nutzbare Stärke erreicht hat, unter der Axt des Holzfrevlers fällt, sondern wir müssen allenthalben zu einem vermehrten künstlichen Anbaue schreiten. Ahmen wir Alle dem guten Beispiele nach, das uns der tüchtige Oberförster Emmermann aus Tronecken gegeben hat, und pflanzen die Lücken unserer Buchenverjüngungsschläge mit edlen Laubholzarten aus, räumen nur die mit schlechtem Boden dem Nadelholz ein, so werden wir unsere Forste um so gemeinnütziger machen. Unsere Aufgabe würde dann zunächst sein, geeignete Pflanzen in zureichender Anzahl zu erziehen. Seit Bekanntwerdung des Biermans'schen Culturverfahrens sind zwar fast alle anbauwürdigen Holzarten in Saatbeeten mit ziemlicher Sicherheit erzogen worden, doch dürfte sich eine Erziehung von jungen, zum Verpflanzen geeigneten Ahornen und Eschen, wie sie im Reviere Leisel zur Anwendung gekommen ist, unter Umständen vortheilhafter zeigen, weßhalb ich deren Beschreibung hier folgen lasse.

Die einzeln im Walde vorkommenden Eschen und Ahorne tragen alljährlich Samen, und die Folge davon ist, daß fast allenthalben im Frühjahre junge Pflanzen mit ihren Samenlappen zum Vorscheine kommen. Eine weitere Entwickelung dieser natürlichen Ansamung machen Boden- und Bestandesverhältnisse unmöglich, und so geht dieselbe mit nur seltenen Ausnahmen im Laufe des Sommers wieder ein. So erschienen im Frühjahr 1851 junge Ahornpflanzen in dem dichten, feuchten Moosfilz eines Steinlagers, und hielten sich nach vollständiger Entwickelung ihrer Samenlappen längere Zeit, bis sie endlich bei eingetretener trockener Witterung eingingen. Die Leichtigkeit, mit der jene Pflänzchen aus dem Moos, ohne alle Beschädigung genommen werden konnten, war die Veranlassung, diese freiwillige Spende der Natur in ihrer zarten Jugend zur Erziehung stärkerer Pflanzen in einem Pflanzbeete zu benutzen. Im Monat April wurden 800 Stück derselben aus dem Moose genommen, in einer mit Wasser gefüllten Schüssel nach einem Pflanzbeete gebracht, und eine Reihenpflanzung, unter Beimengung von Rasenasche, damit vorgenommen. Das freudige Hervorsprossen vollkommener Blätter, das bald nach der Pflanzung



Digitized by Google

bemerkbar war, ließ keinen Zweifel, daß dieselbe gelingen werde, weßhalb auch noch am Ende des Monats Mai 2000 Eschen, ebenfalls noch junge, krautartige Pflanzen mit Samenlappen, aus einem Niederwaldbestande genommen und auf dieselbe Weise gepflanzt wurden, wie die Ahorne. Der Erfolg, den dieser erste Versuch hatte, war in jeder Beziehung ein ausgezeichneter. Nicht eine einzige Pflanze ist eingegangen, und alle zeigten den üppigsten Wuchs, so daß im Herbste die Ahorne die Höhe von ¾ Fuß und die Eschen die Höhe von ½ Fuß erreicht hatten. Das Zurückbleiben der Eschen im Höhenwuchse gegen den Ahorn glaubte ich theilweise einem Verluste zuschreiben zu müssen, der das Würzelchen derselben betroffen hatte, indem beim Ausziehen der Pflänzchen aus dem festen Boden, ohne alle Anwendung eines Instrumentes, das untere Wurzelende meist im Boden zurückgeblieben ist. Allein aus Versuchen, die im vorigen Jahre gemacht wurden, ging mit Sicherheit hervor, daß jener Verlust keineswegs den Wuchs der Pflanzen beeinträchtigt, wenn er nicht über die Hälfte des Würzelchens beträgt, aber auf die Wurzelbildung den guten Einfluß ausübt, daß die Neigung, in dem aufgelockerten Boden vorzugsweise in die Tiefe zu dringen und lange Wurzeln zu treiben, verhindert, die Faserwurzelbildung aber befördert wird. Bei den dießjährigen Versuchen wurden deßhalb, um eine gute Wurzelbildung zu befördern, die Wurzelenden abgeschnitten. Dabei stehen die Pflanzen wieder im üppigsten Wachsthum, die Ahorne zeigen aber denselben Vorsprung, wie im vorigen Jahr, und liefern den Beweis, daß man auch bei dieser Holzart auf festem Boden keine allzu große Vorsicht zu beobachten braucht, um ein etwaiges Abreißen eines Theiles der Wurzel zu verhindern.

Vergleicht man die eben beschriebene Methode der Erziehung junger Pflanzen gegen die bisherige durch Saat, so bietet dieselbe einige Vortheile. Das Sammeln, Aufbewahren und Säen des Samens, das Verpflanzen der einjährigen Pflanzen aus dem Saat- und Pflanzbeet erfordert größern Zeit- und Kostenaufwand, als das einfache Pflanzen gesammelter Sämlinge, deren Gedeihen sicher ist, und die in ihrer ursprünglichen Stellung verbleiben können. Das Pflanzen von 8000 Stück Eschen und Ahorn im Monat Mai d. J. in zwei Tagen durch zwei Personen ist eine Thatsache, die zur Empfehlung gereichen dürfte. Möchten die alljährlich vorkommenden Eschen- und Ahornpflänzchen dazu dienen diese werthvollen Holzgattungen in unseren Wäldern einheimischer zu machen! Ulmenpflänzchen können wir hier freilich nicht anders erziehen, als durch Saat, da samentragende Bäume ganz fehlen. Daß diese Pflanzmethode aber auf alle Laubholzarten, von denen die Samenlappen über dem Boden erscheinen, angewendet werden kann, beweisen 100 Buchenpflänzchen, die ebenso gepflanzt ungestört und freudig fortwachsen. *) Für diese Holzart wäre dieselbe besonders anwendbar, da in unangehauenen Beständen Pflänzchen in Menge zu finden sind, die leicht aus der Laubdecke genommen werden können. Bei uns im Hohwalde hält man zwar wenig auf Buchenpflanzungen, da Tausende von Pflanzen von 4 bis 5 Fuß Höhe, aus Verjüngungsschlägen genommen, erfolglos verpflanzt worden sind; allein die Meinung, daß die künstliche Nachzucht der Buche sich durchaus nicht bewähre, und daß nicht einmal Lücken mit dieser Holzart in den Licht- und Abtriebsschlägen mit Erfolg ausgepflanzt werden können, ist dann erst eine begründete zu nennen, wenn eine Pflanzung mit Pflanzen mißräth, die im Pflanzbeet erzogen und auf deren Erziehung dieselbe Sorgfalt verwendet worden ist, wie auf die Erziehung der Nadelholzpflanzen.

Leisel im Fürstenthum Birkenfeld. C. Pauly.

*) Ich habe auch anderwärts gute Erfolge der Verwendung noch krautiger Pflänzchen von Buchen ꝛc., welche zufällig durch Samenabfall entstanden waren, in Pflanzbeeten wahrgenommen. Sie wurden von Kindern zu Tausenden ausgestochen. Anm. d. Herausg.

## D. Anfrage, die Stutzerpflanzung bei der Buche betreffend.

An den Buchenpflanzungen, namentlich mit drei bis neun Fuß langen Pflanzen mit Ballen aus jungen, auf natürlichem Weg entstandenen Buchenbeständen, zeigen sich in der Regel folgende Erscheinungen. Im Verlaufe des nächsten Maimonats brechen aus allen, den Stämmchen durch das Beschneiden belassenen Knospen, kräftig dunkelgrüne Blätter hervor, und rasch darauf sieht man an einer Anzahl der Pflanzen mächtige, oft 1 bis 2 Fuß lange Triebe mit großen Blättern sich entwickeln. Die Pflanzung erscheint gelungen, und befriedigt und erfreut das Auge des Beschauers. — Aber nun sind die in den Pflanzen überwinterten und vorräthig gewesenen Bildungsstoffe und Säfte verbraucht. — und das theils verstümmelte und gestörte Wurzelsystem ist außer Stand, aus dem mittlerweile seiner Winterfeuchtigkeit beraubten Boden die nöthigen Lebensmittel herbeizuschaffen. Wie wird's jetzt? Die schöne Pflanzung verfällt plötzlich in Siechthum, wozu die heißen Sonnenstrahlen, die den Schaft der aus dem gegen jene schützenden Bestandesschluß aufs Freie gesetzten Stämmchen treffen, das ihrige beizutragen nicht verfehlen. Ein Theil, namentlich derjenigen Pflanzen, welche die großen Triebe und dadurch ihr Bedürfniß an Nährmitteln noch größer gemacht hatten, stirbt (von oben nach unten) schleunig eines vollständigen Todes, während ein anderer Theil derselben nur im Gipfel abstirbt, und dann oft später näher oder höher über dem Wurzelstocke wieder ausschlägt.

Wenn die übrigen, im ersten Jahre der Verpflanzung vollständig lebendig gebliebenen Stämmchen nun vor dem Siechthume sicher wären, so wäre die Sache oft noch gut. Aber nein! Es werden auch von ihnen noch im zweiten, dritten, ja im vierten und fünften Jahre nach der Verpflanzung noch viele gipfeltrocken, und manche gehen noch ganz ein.

Ein erwünschtes Gedeihen der Buchenpflanzungen habe ich stets nur da wahrgenommen, wo der Boden im Frühjahre nicht zu übermäßig und nicht zu anhaltend naß ist, und im Sommer nie so austrocknet, daß er nicht stets einen hohen Grad von Frische und Kühle behält.

Einige der oben berührten Erscheinungen an den Buchenpflanzungen, sowie namentlich die Beobachtung, daß zu Anpflanzung von Hecken verwendete Weißdornstämmchen bald eine ganz außerordentliche Lebensthätigkeit äußern und sehr selten eingehen, wenn man dieselben beim Verpflanzen 3 bis 6 Zoll über dem Wurzelstock abschneidet, während, wenn Letzteres nicht geschieht, es ihnen ähnlich

Digitized by Google

ergeht, wie oben von den Buchen gesagt, — haben mich auf die Idee geleitet, daß es außerordentlich zweckdienlich sein müsse, wenn man auch die Buchenstämmchen beim Verpflanzen nahe über dem Wurzelstock abschneide; und ich habe mir daher vorgenommen, in dieser Hinsicht schon im nächsten Frühjahre Versuche zu machen, und werde ich dann auf jedem der verschiedenen Standorte, auf welchen ich Buchenpflanzungen auszuführen haben werde, eine kleine Parthie der Stämmchen in verschiedener Höhe, nämlich einen Theil derselben 3 Zoll, einen Theil 6 Zoll und einen Theil 9 Zoll über dem Wurzelstock abschneiden lassen.

Meine Herren Fachgenossen aber, welche in nächster Zeit Buchenpflanzungen der bezeichneten Art auszuführen haben, erlaube ich mir freundlichst zu ersuchen, im Interesse der fraglichen Sache ähnliche Versuche machen und dann später die Resultate derselben in der „Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung" mittheilen zu wollen.

Forsthaus Mosterholz bei Pyrmont im September 1852.

Ferd. Schmidt,
Fürstlich waldeckischer Forstassistent.

## E. Maßregeln gegen die Schütte der Kiefern und Consequenzen daraus für andere Saatanlagen.

Im achten Bande der Jahrbücher der königlich sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand — Arnold'sche Buchhandlung in Leipzig, 1852 — erstattet der Herr Professor Dr. Stein Seite 208 bis 227 ein akademisches Gutachten über die Schütte.

Ich glaube, mit einer kurzen Beschreibung jenes gewiß anempfehlungswerthen Verfahrens meinen Fachgenossen um so mehr einen Dienst zu erweisen, als jenes Buch schon der Kosten halber wohl nicht die verdiente Verbreitung finden wird.

Der Verfasser findet die Motive dieser Krankheitserscheinung in der Wärmeausstrahlung des Bodens begründet, die namentlich in heiteren Frühlingsnächten bedeutende Temperaturunterschiede in der dem Boden nächsten und entfernteren Luftschichte herbeiführt. — Diese letztere Behauptung ist durch Wells constatirt, welcher in heiteren, windstillen Frühlingsnächten durch Ausspannung eines ganz dünnen Batistluches ½ Fuß über dem Boden Temperaturunterschiede von 6° Celsius mit dem benachbarten unbedeckten Boden bewirke. Wells fand ferner, daß in stillen heiteren Frühlingsnächten ein unbedeckter heller Boden durch Wärmeausstrahlung sich so erkalte, daß ein Thermometer 3½ Fuß über dem Boden aufgehängt, eine höhere Temperatur von 5 bis 8° Celsius zeigte, als ein Thermometer unmittelbar am Boden. Wenn nun die Wärme der Luft in Frühlingsnächten häufig nicht mehr als 4 bis 5° Cels. beträgt und ferner bei heiterem windstillem Wetter der unbeschirmte Boden und die ihm nächsten Luftschichten, nach den eben mitgetheilten Beobachtungen von Wells, um 6° Cels. im Mittel sich mindestens abkühlen, mithin eine Temperaturerniedrigung um 1 bis 2° Cels. unter dem Gefrierpunkte herbeigeführt wird, so sind in vegetativer Thätigkeit begriffene Pflanzen, welche unbeschirmt die Oberfläche des Bodens nur wenig überragen, dem Verderben ausgesetzt, während solche, welche sich mit ihren jüngsten Trieben bereits in der einige Fuße über der Oberfläche 5 bis 6° Cels. wärmeren Luftschichte befinden, von jener Einwirkung befreit bleiben.

Wolkenbedeckung und Wind verringern oder heben diese Wärmestrahlung auf, während helle und feuchte Bodenarten, insbesondere reiner Sandboden, sie vermehren.

Durch Nässe wird eine Temperaturerniedrigung überdieß durch Verdunstung erzeugt, welche außerdem schadet, wenn in der Nacht die während des Tags in die Höhe gestiegenen Wasserdünste bei Windstille sich wieder zu Boden senken, und hier auf den bereits stark abgekühlten jungen Kiefern als Thau oder Reif niedergeschlagen werden.

Begünstigt andererseits südliche und südwestliche Exposition häufigeren und stärkeren Temperaturwechsel, so ist die Wirkung um so nachtheiliger.

Als Beleg führt der Verfasser ein Beispiel aus dem Tharander Wald an, welches beweist, daß auf demselben Terrain größere Kiefernpflanzen von den Folgen obiger Einwirkungen verschont blieben, während Nachsaaten, soweit sie nicht durch Unkräuter geschirmt wurden, der Schütte unterlagen.

Hiernach wird nun als leitender Grundgedanke bei Vorbeugungsmaßregeln gegen die Schütte festgestellt: „die Wärmeausstrahlung des Bodens während der Frühlingsnächte möglichst zu verhindern." — Dieß geschieht nach dem Vorhergegangenen durch bewegte Luft und Ueberschirmung des Bodens. Erstere haben wir nicht in unserer Macht, sondern können nur bei Wahl der Localität für Saatkämpe geschützte und tiefe Lagen vermeiden, und freie, wie ebene, — jedoch nicht nördlicher und nordöstlicher Exposition, — die möglichst von den Winden bestrichen werden können, wählen. — Die Ueberschirmung jedoch läßt sich auf Saatkämpen herstellen. Stroh- und Bastmatten, ja aus Fichten- und Tannen- ꝛc. Reisern geflochtene Decken würden genügen, wenn sie so auf Träger befestigt werden, daß sie die höchsten Pflanzen um einige Zolle überragen. Sie müssen dann an jedem heiteren Frühlingsabend über die Kiefern ausgespannt und am anderen Morgen wieder entfernt werden.

Behufs zweckdienlicher Ueberwinterung schlägt der Verfasser, wenn es an schützender Schneedecke fehlt, Moos, Laub, auch Nadelholzzweige vor, indem natürlich durch den Winterfrost erkrankte Pflanzen leichter, als gesunde, von der Schütte ergriffen werden. Das längere Bedeckthalten in den Frühling hinein wird endlich aus dem Grund empfohlen, weil hierdurch der Eintritt der Vegetation verspätet und somit der Einfluß der Temperaturunterschiede immer mehr aufgehoben wird, man ferner mit den Ueberschirmungsarbeiten weniger zu thun hat, und somit gefahrloser dem Zeitpunkt entgegenrückt, wo die Schütte nicht mehr auftreten kann.

Die Versetzung ins Freie darf dann begreiflicherweise nicht eher stattfinden, bevor die jungen Kiefern der gefährlichsten Schüttezeit entwachsen sind. Dieß richtet sich nach der erlangten Größe und Kräftigkeit, aber nicht etwa nach dem Alter der Kiefern. Haben sie die Größe von etwa 2 Fuß erlangt, so kann man sie ohne Gefahr verpflanzen.

So weit der Herr Professor Dr. Stein. Gewiß verdient obiges Verfahren nähere Beachtung, welcher sie die königl. sächsische Regierung auch bereits gewürdigt und zur Ausführung die Mittel gewährt haben soll. Ich möchte fast behaupten, daß die angeführten Erhaltungsmittel auch für andere in der Jugend schutzbedürftige



Digitized by Google

Holzarten, und zwar namentlich solcher, deren vitale Thätigkeit bald im Frühjahr erregt ist, als Buche, Weißtanne, auch Eiche, auf ähnliche Weise in Freisaaten behandelt, stichhaltig bleiben. Was hier als Schütte auftritt, gibt sich dort unter anderen Symptomen kund; in der Hauptsache bleiben sich indeß die Folgen gleich, das heißt, sie kümmern und sterben auch ab. Dazu ist nicht einmal die Kälte des Gefrierpunkts erforderlich, wenn die vitale Thätigkeit erst erwacht ist. Bei vorbenannten Holzarten ist bei natürlicher Verjüngung ein schirmendes Dach der Mutterbäume oder einer anderen vorgewachsenen Holzart erforderlich, welche die noch krautartige junge Pflanze schützen; diese mäßigen auch die Wärmeausstrahlung, oder geben die ausgestrahlte zurück. Unstreitig bedürfen diese Holzarten des Schutzes mehr, als die Kiefer, wird doch in mißglückten Buchenverjüngungsschlägen die Kiefer häufig den Buchenanbau vermittelnd angezogen; so im Forste Reinheim in der Dieburger Mark, ferner im Distrikte Silberberg des Oberamstädter Gemeindewalds im Großherzogthume Hessen. Dieß geschieht des Schutzes gegen Frost halber wohl ebenso sehr, als wegen des Schattenbedürfnisses. Auch Weymouthskiefern, sogar Birken haben in eben der Weise nur in geringerem Maßstabe Dienste geleistet.

Wenn sich nun obige Vorbeugungsmaßregeln gegen das Schütten bewähren, so wird auch damit constatirt, daß zärtere Holzarten, und namentlich solche, die in der Jugend Schutz von Mutterbäumen oder irgend einer vorgewachsenen Holzart bedingen, um so mehr in Freisaaten auf solche Schutzmaßregeln Anspruch machen müssen. Inwieweit dann nach Dr. Pfeil's Ansicht das Licht beachtenswerther ist, ob in seiner leuchtenden, oder austrocknenden Eigenschaft, oder aber ob das Verfrieren causa moventior des häufigen Mißlingens derartiger Saatanlagen war, wird dann, bei einzelner Factorenausscheidung, die Erfahrung lehren. Kennt man erst die Ursachen genau, so werden sich auch in den meisten Fällen Vorkehrungsmittel auffinden lassen.

Auffallend bleibt es freilich immer, daß die lichtbedürftige Kiefer mit der Natur in Widerspruch geräth, wenn sie dem Lichtbedürfnisse gegenüber Schutz gegen Ausstrahlung verlangt. Man könnte daraus entnehmen, daß ihr nur die nebelreichen Gegenden der Meeresküsten und der Gebirge als Heimatsland angewiesen seien, und doch vergrößert sich das Gebiet der Kiefer mehr und mehr, weil sie eine genügsame und im Freien nur gedeihende Holzart ist. Sie nimmt mit trockenen Südhängen, sterilstem Sandboden und durch Streurechen ausgemagertem oder sonst verwahrlostem Waldboden, der das Gedeihen anderer Holzarten nicht mehr gestattet, vorlieb. So sieht man die Kiefer in der Grafschaft Diepholz im Königreiche Hannover da vorherrschen, wo früher geschlossene Buchenwälder standen; der südliche Abhang des Taunus ist zum großen Theile mit Kiefern bestanden, und noch mehr wurde die Buche im Odenwalde durch die Kiefer verdrängt, — auf der anderen Seite findet sich die Kiefer in den trockenen Lagen der Südseiten, z. B. auf dem Quadersandstein der sächsischen Schweiz vor, während die frischeren Westseiten an den Ufern der Elbe mit Buchen und Fichten bestanden sind. — Wie kommt es nun, daß die Kiefer sich an solchen Stellen oft natürlich ansiedelt, und namentlich an Südseiten gedeiht, wo häufigerer und stärkerer Temperaturwechsel, namentlich im Frühjahre stattfindet, der doch allen Organismen verderblich ist. Und dennoch soll an solchen Expositionen das Schütten viel weniger aufgetreten sein, als in feuchten Ebenen, und namentlich Niederungen. Ist daher wirklich Temperaturerniedrigung Ursache der Schütte, — so dürfte unter den Präventivmaßregeln, wo es nöthig und durchführbar, Entwässerung, auch Anlage erhöheter Saatbeete an feuchten oder gar nassen Stellen ꝛc. erwähnungswerth gewesen sein; wird doch durch Verdunstung in heiteren Nächten, die auf warme Tage folgen, die niedere Temperatur mindestens ebenso sehr gefördert, als durch Ausstrahlung.

Für größere Anlagen, welche obige Ueberschirmung nicht thunlich erscheinen lassen, verdienen vielleicht Schmauchfeuer eine Stelle als Surrogat für Wolken und Nebel (??). Letztere gestatten ja nur, nach obiger Annahme, Kiefernfreisaaten in Gebirgsgegenden, weil sie die Wärmeausstrahlung hindern. Es mag dieß immerhin dort der Fall sein, indem an Gebirgen Wolken und Nebel deßhalb beständiger auftreten, weil die kälteren Luftschichten über dem Gebirgsboden eher Suspension der Nebelbläschen gestatten, als die wärmeren des Flachlandes, welche sie auflösen und wieder verflüchtigen. Vielleicht lassen sich diese auf dem Flachland und überhaupt da, wo sie nöthig sind, künstlich durch Schmauchfeuer herstellen. Sie wurden längst schon in den Weinbergen des Rheines gegen die Einwirkungen der Spätfröste angewandt.

Möchten recht viele Versuche hierüber, Saaten und somit auch Wälder fördernd, gemacht werden.

Gr. Escherde im August 1852. J. Gr.

### F. Schutz der Pflanz- und Rillensaatkämpe gegen Unkräuter, Frost und Dürre.

Für Pflanzungen wurde in diesen Blättern noch jüngst das Auftragen des todten Mineralbodens (oder von reinem Sand) behufs Prävention gegen Unkräuter anempfohlen. Ich glaube dem Verfasser jenes Artikels nicht zu nahe zu treten, wenn ich die Ausbreitung einer Moos- *) oder Laubdecke, natürlich nur in Baumschulen und kleineren Pflanzungen, für geeigneter erkläre. Der Zweck wird vollkommen erreicht, wenn man jene Decke gegen Abwehen durch Steine oder Reisig zu binden vermag. — Der aufgetragene Mineralboden regnet bald in die unteren Erdschichten hinein, gewährt, abgesehen davon, daß er dann doch Unkräuter trägt, nicht den Schutz gegen Auffrieren, gewiß nicht gegen Dürre; er hat keine Feuchtigkeit haltende Kraft, wenn er nicht etwa aus größeren Geröllen und Steinbrocken besteht. — Mit gutem Erfolge habe ich in diesem Frühjahr eine solche schützende Decke auch bei Fichtenrillensaaten angewandt. Sie fanden auf buntem Sandstein in nordöstlicher — leider wurden günstigere Lagen nicht möglich — Exposition Statt. Gleich nach der Aussaat wurden die Beete in angeführter Weise überdeckt, nach acht Tagen keimte bereits der Same, während er sonst drei Wochen und länger zu liegen pflegt. Häufiges Beobachten bezeichnete mir den Zeitpunkt, an welchem die Rillen abgedeckt werden mußten. Ich ließ jedoch das den Rillen entnommene auf das in den Intervallen bereits gelagerte Laub wieder auftragen und mit

*) Das Moos sein zerrupft! Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

Fichtenreisig bedecken, bis es sich abermals gesetzt hatte. Ein doppelter Vortheil ist mir bis jetzt dadurch erwachsen; erstens wurden Reinigungen von Unkräutern nicht erforderlich, und andererseits gediehen die Fichten trotz der Dürre vermöge der der Verdunstung widerstehenden Decke des Laubes sehr üppig, während in benachbarten Kämpen unter übrigens gleichen Verhältnissen Saaten total fehlschlugen.

Gr. Escherde im September 1852. J. Gr.

G. Seltene Rothbuche zu Bleichheim im Großherzogthum Baden.

Auf der Gemarkung Bleichheim in dem Großherzoglich badischen Bezirksamte-Kenzingen wurde im Jahre 1788 in dem Walde des Herrn Grafen v. Kageneck eine Rothbuche von seltener Höhe und Stärke gefällt. Die nachfolgende Beschreibung des damaligen Verwalters Kißling vom 2. November 1788 enthält darüber das Nähere. Sie liefert zugleich einen Beleg für die Bedächtigkeit und den Humor damaliger Zeit. Wenn man das Wiener Maaß, nach welchem die Vermessung geschehen ist, auf badisches Maaß reducirt, so ergibt sich für den Stamm bis zu den Aesten ein Kubikinhalt von . . . . . 1581 Fuß,
oder in Rundzahl an Scheiterholz . . . . . 16 Klafter.
Hierzu kann man für die Aeste nach verhältnißmäßig geringer Veranschlagung rechnen . . . 5 „
so daß die ganze Buche wenigstens enthielt . . . 21 Klafter.

Die Thaleinhänge von Bleichheim zeichnen sich durch schöne Buchenbestände aus. Die Gebirgsformation ist der bunte Sandstein.

Karlsruhe. Roth.

„Im Streitberg, in dortig reichsgräflich v. Kageneck'scher Waldung stand ein überaus großer Rothbuchbaum, desgleichen wegen seiner Dicke und insonderheitlichen schönen Stammes in ganz Europa schwerlich zu finden ist. In der untern Peripherie, nämlich 3 Schuh außerm Boden, allwo man ihn abhauen konnte, hat er 18 Schuh 6 Zoll, in der oberen Peripherie, allwo die Aeste ihren Anfang nehmen — 9 Schuh 6 Zoll, und die Länge bis an die Aeste hat — 80 Schuh. Ein entsetzlicher Sturmwind vor 6 Jahren hat auf diesem Baum einen Ast heruntergerissen, und da man nicht zukommen konnte, diesen Schaden zu heilen und vor einer Ansteckung zu erhalten, so fieng er an solchem abgerissenen Ast an, Wasser zu sich zu fassen, endlich wurde von oben diesem Ast herunter bis auf die Hälfte des Stammes die Rinde los, und thaten sich schon wirkliche Schwämme hervor. Dessenwegen wurde über einen, an dießseitige gnädige Herrschaft, den kaiserlich königlichen Botschafter, nach Spanien dießfalls gemachten Bericht von daraus gnädig anbefohlen, solche große Buche zu verkaufen, insonderheitlichen, da das angesteckte Buchenholz in kurzer Zeit gar zu nichts geht. Hieraufhin kam das kaiserlich königliche Oberforstamt in Freiburg mittlerweile auch selbst zu dieser großen Buche, und da dieses den dermaligen, schon so großen Abgang an dieser großen Buche ersahe, hat solches ebenmäßig für gut befunden anzurathen, solche abzuhauen. Es wurde also diese Buche den 22sten 8bris 1788 nach zuvor geschehener öffentlicher Bekanntmachung in loco an den Meistbietenden verkauft und daraus erlöst 57 fl. 24 kr. rein; ohnerachtet allda wegen seiner weiten Entfernung ein Klafter Holz auf nicht höher als zu 1 fl. 30 kr. zu stehen kommt, oder käuflich angebracht werden kann. Nach geendigter Versteigerung dieser ließe sich Michael Glaser von Blaichheim mit dem Prälat'schen Wirth im Streitberg, der ein überaus starker Mann ist, in ein Gewett ein von einem Saum Wein, er sei nicht im Stande, diese Buche in einem ganzen Tag einzig umzuhauen; zum Umhauen war nun der 12te 9bris 1788 bestimmt, und an eben diesem Tag, sobald es zum Hauen heiter (hell) wurde, fieng ersagter Wirth, der 3 Achsen und etliche Krüge mit Wein mit sich von Haus brachte, an zu hauen und da diese Buche gegen Ost sehr braust oder weich zu hauen, auch ein wenig West zu gesenkt war, so fiel sie schon an diesem Tag, Nachmittag um halb zwei Uhr zu Boden. So stattlich als diese Buche aufrecht war, noch viel stattlicher ist sie jetzt, da sie liegt, und damit das Publikum auch diesen Baum noch länger da liegen sehen kann, wird um ihn zu verarbeiten noch 6 Wochen ausgesetzt. — Bleichheim, den 2ten 9bris 1788. Anton Kißling, reichsgräflich v. Kageneck'scher Verwalter allda."

H. Beispiel einer Art von Waldverpachtung.

Die Gemeinde Brombach im Oberamte Heidelberg hatte mit dem dortigen Heiligenfonds wegen eines dem letztern angehörigen Waldes von 74 Morgen Fläche einen Rechtsstreit, welcher im Jahr 1811 dahin verglichen wurde, daß die Gemeinde die Nutzung auf eine Reihe von 50 Jahren erhielt. Dabei wurde ihr bedungen, daß Hackwaldwirthschaft in vierzehnjährigem Umtriebe stattfinden müsse, und daß die Gemeinde bei jedesmaligem Abtriebe 140 fl. zu bezahlen habe, deren Verwendung durch den Vergleich festgesetzt ist. Im Jahr 1861 hört diese Art von Verpachtung auf, und der Wald fällt dem Heiligenfonds als freies Eigenthum wieder zu.

Karlsruhe. Roth.

J. Eine Breitsäemaschine.

Herr Hauptmann E. Kämmerer, Besitzer der Maschinen-Anstalt Clara-Hütte bei Bromberg, hat eine breitwürfig säende Maschine erfunden, welche auch im Wald anwendbar scheint, weil die Beschaffenheit des Bodens, ob bergig, steinig oder eben, ganz ohne Einfluß auf den Gang und die Wirkung der Maschine sein soll. — Sie kann aber hier nicht näher beschrieben werden, weil der Erfinder sich ein Patent auf dieselbe in Preußen erwirkt hat. Sie wird von einem Pferde gezogen; man kann jede beliebige Quantität Samen pro Morgen gleichförmig mit ihr aussäen. Ihr Preis beträgt 65 Thaler. Sie besäet 20 Morgen Land in einem Tag, und gegen das Säen aus der Hand erspart man mit ihr nicht unbedeutend Samen.

K. Neue Art von Wasserwagen für schwierige Terrainaufnahmen ꝛc.

Dieselbe besteht im Wesentlichen aus zwei tarirten cylinderförmigen Glasröhren, deren Communication durch eine, mittelst Hahnen absperrbare Röhre von vulkanisirtem Kautschuk hergestellt ist. Dadurch kann man jeden im Wege stehenden Gegenstand, z. B. Bäume, umgehen; ihre Anschaffung ist nicht kostspielig, ihr Transport äußerst bequem, und man operirt mit derselben ebenso leicht, wie mit den gewöhnlichen Setz- und Wasserwagen. Sie ist zu haben bei Mechanikus Geiger in Stuttgart. Dieselbe möchte für Nivellements in Waldungen besonders geeignet sein.

(Auszug aus dem Gewerbeblatt für Würtemberg, 1850.)

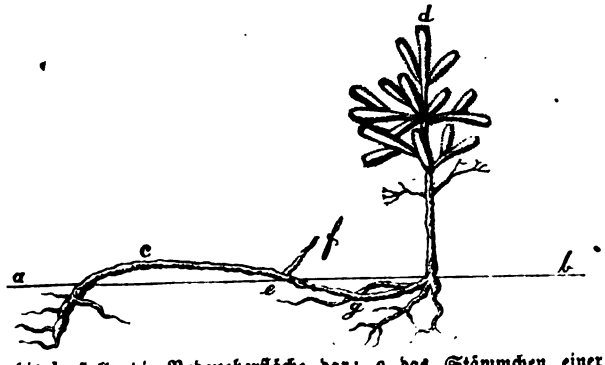
Digitized by Google

### L. Verwachsene Tanne.

Die Zeichnung stellt eine Tanne vor, welche im Baumholz des Revieres Rehschalm unweit Passau steht. Sie ist vollkommen gesund, im Schlusse, geradschäftig und vollholzig. Bei a sieht man schon vom Stock aus beide Stämme sehr verwachsen, so daß gegen b zu die Rinde den Stamm wie ein Band umgibt, welches sich bei b ganz um den Stamm windet und bei c nochmals sich herumdreht; vom Stamm a bis zu b ist die Ausbauchung des verwachsenen Stammes bemerkbar, von b bis d ist die Rinde so glatt mit dem eigentlichen Stamm und seiner Rinde verwachsen, daß man nur den Rand der Windung kennt, aber eine Erhöhung des Holzes nicht mehr kennbar ist; es muß daher diese Windung sich innen gänzlich verwachsen haben. Erst bei d geht ungefähr 1½ Fuß lang ein dürres Stück hervor, und wendet sich etwas vom Hauptstamm ab; die ganze Wendung geht bis ⅓ der Stammeshöhe ungefähr 20 Fuß hoch. Wild.

### M. Seltsame Fichte.

Bei den heurigen Fichtenpflanzungen im Reviere Rehschalm fand sich beim Ausziehen der Pflanzen unten stehende vierjährige Fichtenpflanze.




a bis b stellt die Bodenoberfläche dar; c das Stämmchen einer Fichtenpflanze, die durch irgend einen Zufall niedergedrückt war, und dadurch im Wachsthum gehindert auch keine Zweige trieb, jedoch bei f etwas emporragte, aber hier dürr wurde, weil das Stämmchen abgebrochen war. Bei e war diese Pflanze durch den Wurzelstrang g mit der Pflanze d, welche ganz regelmäßig war, verwachsen, was wahrscheinlich dadurch entstand, daß das Stämmchen c, welches bei e mit Erde bedeckt war, gleichsam als Ableger neue Wurzel schlug, und mit dem Wurzelstrange g in Verbindung kommend sich vereinigte. Würde bei f das Stämmchen nicht abgebrochen gewesen sein, so wäre die Pflanze ebenfalls fortgewachsen, da sie aus zwei Wurzelknoten Nahrung gezogen hätte. Beide Wurzelknoten waren ungefähr 1¼ Fuß von einander entfernt. Wild.

### N. Ueber die Bereitung der feineren Eisen- und Stahlsorten für Flintenläufe, Säbelklingen ꝛc.; von W. Greener in Birmingham.

Derselbe nimmt Stücke Gußstahl vom zartesten; nachdem sie in flache Stäbe ausgewalzt sind, werden sie in kleine Stücke zerschlagen, gut gemengt und im Gebläseofen zusammengeschweißt, dann zu runden Stangen ausgewalzt, wieder zusammengeschweißt, abermals ausgewalzt, und hierauf in Gewehrläufe verwandelt, indem man sie behufs des Damasts spiralförmig verflechtet, oder nicht. Dieß Verfahren ist die Verbesserung des Faserngefüges mit erhöhter Dichtigkeit des Metalls. Anzunehmen ist, daß die Araber ihre Damaszenerklingen auf ähnliche Weise erzeugen, indem sie zweierlei Stahl von verschiedenem Kohlenstoffgehalt innigst vermischen und methodisch verflechten, und nicht, wie wir, durch Erhitzen und nachheriges Abkühlen in eine Flüssigkeit härten.

(Auszug aus Civil Engineer a. Arch. Journ. von 1849.)

### O. Ueber die Entrindung der Ulmen zum Schutze gegen Insekten.

Seit einer Reihe von zwanzig Jahren, sagen die Pächter in den Umgebungen von Meaux, Dammartin, Nanteuil-le-Haudouin ꝛc., sind die Ulmen von einer Krankheit befallen, welche ihnen ohne Ausnahme den Untergang bereitet. Es rührt dieß ohne Zweifel von einem Scolytus her, welcher hier, wie ich überall beobachtet habe, die ganz gesunden Ulmen, — diejenigen, welche sich in den besten Wachsthumsverhältnissen befinden, angeht. An der Departementalstraße von Meaux nach Crèpy, welche noch vor Kurzem durch die Schönheit ihrer Bäume auffiel, sieht man jetzt nur noch theils absterbende, theils schon völlig abgestorbene und für den Gebrauch der Wagner untauglich gewordene Ulmen.

Trotz der Schwierigkeit, welche es mir kostete, den Landleuten begreiflich zu machen, daß die Gegenwart eines Insektes die alleinige und einzige Ursache der Verderbniß dieser Bäume sei, und da es sich vor Allem darum handelte, die größt möglichste Anzahl dieser schädlichen Thiere zu vernichten, so verstanden sie sich auf meinen Rath dazu, die abgestorbenen Bäume stehend oder liegend zu entrinden, wodurch die Larven zu Grunde gehen, ohne dazu das Feuer zu Hilfe nehmen zu müssen. Ich hoffte durch diese leichte Operation, welche unentgeltlich von Leuten ausgeführt werden könnte, denen man dafür die abgeschälte Rinde überließe, und wenn sie mehrere Jahre hinter einander in demselben Bezirk ausgeführt würde, die Zahl der Borkenkäfer dergestalt zu vermindern, daß die Angriffe von Seiten derjenigen, welche dabei verschont blieben, ohne Bedeutung seien. In dieser Beziehung will ich die Bemerkung beifügen, wie bedauernswerth es ist, daß das Gesetz, welches zum Entraupen der Bäume verpflichtet, nicht auf das Entrinden der abgestorbenen Bäume angewendet werden kann. Diese sehr einfache Maßregel würde sicherlich der Baumzucht die wesentlichsten Dienste leisten.

Indessen veranlaßte ich die Landwirthe, mein Verfahren an den Bäumen anzuwenden, welche sie gern erhalten wollten, und welchen ich zutraute, daß sie sich erholen würden. Hatte es auch nicht diesen Erfolg, so wurden doch durch dasselbe für eine bestimmte

Digitized by Google

Zeit alle die Larven vertilgt, welche die Rinde eines noch lebenden Baumes einschloß.

Hierbei wurde eine vollständige Entrindung an allen abgestorbenen Bäumen, und eine unvollständige oder bis zum Baste gehende an den frisch angefallenen immer gleichzeitig vorgenommen, und ich lernte dabei die Verheerungen der in dem Holze der Ulmen lebenden Insekten im Departement Oise kennen. Es hat mir geschienen, daß unter gleichen Umständen die Borkenkäfer die „gedrehte" Ulme (Orme tortillard) der „gemeinen" Ulme (Orme commun) vorziehen, von welchen die erstere für Naben und Radfelgen so gesucht ist. Ich bin um so geneigter zu der Annahme, daß diese Insekten eine solche Auswahl treffen, als die „widerspenstige" Ulme (Orme mutin), so genannt in der Picardie, in Folge ihres Maserwuchses, wegen dessen sie sich nicht gut spalten läßt, und welche ohne Zweifel ein Bastard der „gedrehten" und „gemeinen" Ulme ist, noch weniger angegangen wird, als die erste der beiden Varietäten, und mehr, als die zweite.

Auch findet sich im untern Stammtheile der „gedrehten" Ulme am meisten die Phalaena Bombyx Cossus, oder der Weidenbohrer. In denen, worin ich nachsuchte, fand ich bis nahe an zweihundert junge Larven, welche in Parthien von acht bis zehn Individuen zusammenlagen, und in Gehäusen, welche sie sich zwischen Holz und Rinde in den ausgehöhlten Gängen hergerichtet, erstarrt überwintert hatten. In keinem der benachbarten Bäume habe ich größere Cossus-Larven, als die besprochenen, gefunden; jedoch häufig bemerkte ich in denselben die jungen Larven mit Muscardine bedeckt, und daher in ihrem Wachsthum gehemmt. Hieraus könnte ich den Schluß ziehen, daß diese Larven in den „gedrehten" Ulmen, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, weniger zu fürchten sind, als in den anderen Varietäten der Ulme. Beiläufig bemerkt, fiel es mir auf, daß die Gehäuse der Larven, welche an der Seite des Stammes, an der sie anliegen, offen sind, beinahe durchgehends eine zu den Holzfasern des Baumes parallele Stellung besitzen, so zwar, daß sie in den „gedrehten" Ulmen, wie die Gänge der Scolytus-Weibchen, eine mehr oder weniger schiefe Lage haben. Die Ursache dieser Erscheinung war mir ebenso unerklärlich, als diejenige, welche der natürlichen Zerstörung der Larven in ihrem jugendlichen Alter zu Grunde liegt.

Nichts ist gewöhnlicher (Duhamel hatte es schon beobachtet), als das Ablösen der Rinde bei den „gedrehten" Ulmen, welche offenbar von einem zu starken Saftzufluß, in Verbindung mit einer plötzlichen Temperaturerniedrigung, herrührt. Diese Erscheinung ist um so nachtheiliger, als in Folge der schiefen Lage der Holzfasern die Rindenablösung, obwohl oft in der geringen Breite eines Riemens, sich um den ganzen Baumstamm herumzieht. Ich habe daher besonders hier empfohlen, die alte Rinde nur durch leichte Scarification, oder sehr oberflächlich auf der Seite wegzunehmen, auf welcher der Baum am meisten der Hitze der Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, auf daß sich der Saft nicht in zu großer Fülle dahin ziehe.

Nirgends habe ich den Hylesinus varius in so großer Zahl gesehen, als hier, aber nur in den „gedrehten" Ulmen. Die alte Rinde dieser Bäume ist so durchlöchert, daß man dieß im ersten Augenblick einer kleinen Scolytus-Art zuschreiben möchte. Jedoch beim sorgfältigen Oeffnen der Löcher findet man das vollkommene Insekt am Ende der ausgehöhlten gewundenen Gänge, welche manchmal bis in die lebendige Rinde reichen, ohne daß der Baum darunter zu leiden scheint. Indessen fürchtete ich, daß diese Insektenangriffe eine allgemeine Schwächung des Holzwachsthums veranlaßten, und ich behandelte daher in diesem ganz ausnahmsweisen Falle die von jenem Insekte befallenen Bäume auf dieselbe Art, als wie die von dem Scolytus befallenen.

Abgesehen von der Entrindung der Ulmen, welche in Folge der Scolytus-Angriffe bewerkstelligt worden, hielt ich diese Operation zuträglich für solche Ulmen, welche im Wachsthum stillstanden, oder seit einer längeren Reihe von Jahren nicht merklich zugewachsen waren, und deren Rinde sehr borkig und mit Flechten überzogen ist. Die günstigen Resultate, welche ich nach meiner Ansicht bis jetzt an verschiedenen Baumarten, besonders forstlichen, gewonnen habe, verpflichten mich, diese Operation in ziemlich großem Maßstab auch bei solchen Obstbaumpflanzungen in Ausführung zu bringen, welche mir von Landwirthen zur Zerstörung des Scolytus anvertraut worden waren; ich werde seiner Zeit hierüber weiteren Bericht erstatten. (Ausz. aus d. Bulletin de la Soc. d'agricult.)

P. Aus dem Leben eines 21¼ Jahr alten Stubenvogels. Von ihm selbst erzählt.

Ich bin im April 1830 in Pommern geboren. Mein Vater war ein Stieglitz und meine Mutter ein Kanarienweibchen. Das erste Ei, welches die Mutter legte, zerbiß der Vater, und würde mit den vier nachfolgenden ebenso verfahren sein, wenn sie nicht vorläufig mit elfenbeinernen vertauscht worden wären, die seinem Schnabel zu hart waren. Während die Mutter auf ihren Eiern saß, mußte der Vater von ihr getrennt leben, weil er Unfug trieb, und sie nicht in Ruhe brüten ließ. So brachte sie ungestört drei Männchen und ein Weibchen zu Tage, die sämmtlich des Vaters Gefieder in matter Färbung, und deren zwei eine Haube, wie die Mutter sie hatte, bekamen. An ihrer Auffütterung betheiligte sich der Vater mit Lust und Liebe. Dieser Sprößlinge Einer bin ich. Meine drei Geschwister, denn mehr sind mir, da die Verbindung der Eltern aufgelöst worden, nicht geboren, sind längst gestorben, und zwar fern von mir. Ich habe mein Lebenlang gute Tage gehabt. Vom Jahr 1830 bis 1839 habe ich in einem Käfig am Fenster gehaust, täglich die Melodieen übend, die ich von Kanarienvögeln gelernt, immer aber durch einzelne eingemischte Töne meine Abstammung verrathend. Während meine Lehrmeister im Gesange mit einer singelustigen Lerche ein Tauschgeschäft trieben, und auch von zwei schlagenden Nachtigallen etwas annahmen, dagegen eine dritte aufgefütterte junge Nachtigall zu Pfuscherei im Gesange verleiteten, blieb ich meiner Melodie getreu, und ließ mich darin auch nicht durch das vorlaute Pfeifen einer Schwarzdrossel irre machen. Mein Besitzer hat sich mit mir von jeher zu schaffen gemacht, und thut es auch jetzt noch, wogegen ich mit den Flügeln schlagend ihn anbäppere und, wenn mir's zu viel wird, in den neckenden Finger beiße. Noch ärgerlicher, als diese Neckerei, war es mir, wenn in früherer Zeit eine Schwarzdrossel, die durch das geöffnete Fenster aus- und einflog, auf meinem Käfig eine Zwischen-

Digitized by Google

station und eben da sich sonnend ihre Toilette machte, ohne sich an die Aeußerungen meines Unwillens zu kehren. Ich rede von einem Schwarzdrosselweibchen, welches mit dem vorhin erwähnten Männchen stets im Kriege, dagegen merkwürdigerweise mit der Hauskatze in Eintracht lebte, nachdem die letztere bei ihrem ersten Zusammentreffen mit der Drossel für ihren feindlichen Angriff auf dieselbe hart gestraft worden war. Ein Stockschlag eines Kindes tödtete endlich diesen mir ärgerlichen Vogel. — Auch von gehabtem Verkehr mit Tauben weiß ich zu reden. Als ich noch ein munterer Sänger war, nahm mich mein Besitzer manchmal mit auf den Taubenschlag, und stellte mich im Käfig in die Mitte hin. Verwundert sahen die Tauben mich an, keine verließ ihren Platz, und sobald ich ihnen, was ich nie unterließ, ein Concert zum Besten gab, horchten sie hoch auf, bis ein alter Kröpfer zu ruckfen anfing und gleich darauf ein Lachtäuberich auf seine Gattin zuspringend sein Gelächter erhob, womit dann die allgemeine Aufmerksamkeit ein Ende hatte. — Im Jahr 1839 bezog mein Besitzer eine andere Wohnung. In dem dabei befindlichen Garten wurde zwischen Bäumen ein Draht gezogen und unsere Käfige daran gehängt. Zu meinem Unglücke war eines Tages die Thüre des meinigen aufgegangen. Ich ließ mir beikommen, ins Freie zu fliegen, und gelangte, von Haus zu Haus flatternd, bis zu den Scheunen vor der Stadt. Hier mischte ich mich unter Sperlinge, denen ich, als der Hunger mich plagte, auf die Erde nachflog, ohne aber dort eine mir mundende Kost zu finden. Am Nachmittage des folgenden Tages wurde ich von einigen Knaben ausgespäht, die erfreut, mich gefunden zu haben, in die Stadt eilten und bald wieder von meinem Besitzer begleitet zurückkehrten, der meinen Käfig auf die Erde stellte und einen zweiten mit einem darin befindlichen Kanarienvogel daneben. Kaum ließ dieser seine mir bekannte Stimme ertönen, so war ich auch schon bei ihm, und im nächsten Augenblick in meinem Käfig, froh, meinen Durst und Hunger stillen zu können. Nie habe ich mich wieder durch die oftmals absichtlich geöffnete Thür hinausgewagt. — War mir in der früheren Wohnung eine Schwarzdrossel ärgerlich, so jetzt in dieser Wohnung ein noch größerer Vogel derselben Farbe, ein Rabe, erschrecklich. Fast täglich kam er aus der Nachbarschaft herbei, und meldete sich am Fenster durch sein „Jacob" an, um gewohnte Leckerbissen zu empfangen, durch seine Erscheinung uns alle, am meisten aber eine Lerche ängstigend. Wir würden ihn, um uns an seinen Anblick zu gewöhnen, zum Hausgenossen erhalten haben, wenn er nicht auf einem benachbarten Dorfe bei einem Angriff auf ein vor der Thür essendes Kind getödtet worden wäre. — Im nächstfolgenden Jahre bezog mein Besitzer seine Amtswohnung. Ein eigenes Zimmer wurde für die Orangerie eingeräumt, und hier im Grünen erhielt auch die Vögelschaar ihr Quartier. Jetzt führten wir ein freies Leben, denn unsere Käfige wurden geöffnet, und wir durften umherfliegen. Zaunkönig und Blaumeise bewiesen sich dafür dankbar durch Vertilgung der Spinnen und Blattläuse auf den Pflanzen, und selbst die Nachtigallen und eine graue Grasmücke machten sich nützlich durch Auflockerung der obern Erde und des Mooses in den Blumentöpfen; die Kanarienvögel aber und ich, wir zerfraßen die Cactusblätter und Knospen, und mußten nun im Käfige bleiben. — Unserer Menagerie hat es nie an Besuchern gefehlt. Eines Tages wurden vier Gäste Jeder mit einem Kanarienvogel beschenkt, darunter mein eilfjähriger Nachbar. Sie alle starben bei gehöriger Wartung und Pflege nach wenigen Tagen, wahrscheinlich am — Heimweh. Dasselbe Schicksal haben späterhin noch zwei alte verschenkte Vögel gehabt. — Alljährlich, wenn der Frühling da ist, verlassen wir unsere Käfige, die Mehrzahl wenigstens, und beziehen ein eigenes Zimmer nach dem Garten zu gelegen. Hier leben die Kanarienvögel paarweise, und pflanzen ihr Geschlecht fort. Wer darin die Unsterblichkeit sieht, mag mich beklagen, denn ich lebe als Hagestolz. Durch die geöffneten Fenster, vor denen ein Gittervorhaus angebracht ist, sehen und hören wir allerlei Vögel. Bisweilen lassen sich eifersüchtige Buchfinken durch den drinnen schlagenden Bruder reizen, an das Gitter zu kommen; tagtäglich aber werden wir von Sperlingen umlagert, die mit uns zu essen und zu baden begehren. Wir aber begehren ihre Gesellschaft nicht, weil wir schon mehrere unter uns gehabt, und an diesen das zudringliche, unmanierliche Wesen des Spatzengeschlechtes kennen gelernt haben. Ein angestellter Versuch, Sperlingen ab ovo in nobler Gesellschaft Anstand, vielleicht gar Gesangskunst beizubringen, wollte sich nicht durchführen lassen. Es wurden nämlich einem brütenden Kanarienweibchen Sperlingseier untergelegt, und von ihm drei Junge ausgebrütet. Die Mutter fütterte ihre vermeinten Kinder anfänglich sorgfältig und treu, etwa acht bis neun Tage. Von da ab wurden sie aber über die Maaßen heißhungrig und gierig, sperrten die Schnäbel entsetzlich weit auf, so daß die vermeinten Eltern gar nicht wußten, wie sie den Freßsäcken beikommen und sie ätzen sollten. Immer scheuer blickten sie in die weit geöffneten Mäuler, wagten bald sich nicht mehr auf den Rand des Nestes, und betrachteten endlich traurig die dem Hungertod überlassenen und erlegenen Jungen. Andere hungrige junge Vögel habe ich nie ungespeist gelassen, sondern habe mich ihrer stets gern angenommen, und ihnen, wenn es manche Eltern auch nicht leiden wollten, etwas zugesteckt. Das lohnen sie mir zum Theil jetzt in meinem Alter, wo es mir schwer wird, zumal wenn ich aus dem Badenapfe geklettert bin, von meinem bestimmten Platz im Vorhause nach dem Eßtische zu fliegen. Sie kommen und füttern mich wie ein Junges, und halten es mir zu gute, wenn ich außer der Eßzeit ihre Annäherung mit dem Schnabel zurückweise. Nur ein Hänfling und ein Buchfink, ersterer ein Familienvater, letzterer ein junger Bursch, machen sich mit mir nie etwas zu schaffen, weder im Guten, noch im Bösen. — Hiermit will ich die Erzählung meiner Lebensgeschichte schließen. Den Anfang des Jahres 1852 habe ich erlebt, und hoffe im April dieses Jahres meinen 22sten Geburtstag noch zu erleben. In die Morgen- und Abendlieder meiner Gefährten kann ich zwar nicht mehr mit einstimmen, bin aber noch wohlauf. Essen und Trinken schmeckt mir, und die tägliche Besprengung mit Wasser erfrischt mich. Krank bin ich nie gewesen. Doch — alles vergängliche Ding muß ein Ende gewinnen. — Geschrieben 28. Januar 1852.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

# Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1852.


## Das Zuwachstäfelchen,

### ein Hilfsmittel für das forstliche Portefeuille.


Von Prof. Preßler in Tharand. *)


§ 1. Für Jeden, der nicht bloß zum Vergnügen Waldbau treibt, sondern auch an einer möglichst vortheilhaften Ausnutzung seiner Holzgrundstücke Interesse hat, ist es von großer Wichtigkeit, im Besitz eines Verfahrens zu sein, nach welchem er auf leichte und einfache Weise seine Bäume und Bestände auf den laufenden Massenzuwachs, namentlich auf das Zuwachsprocent, zu untersuchen vermag.

§ 2. Wenn ein Baum oder ein Bestand gegenwärtig pro Jahr 3 pCt. Massenzuwachs hat, so ist zwar seine Zunahme am Werthe höher als 3 pCt., denn das Holz wird mit zunehmender Stärke kostbarer, was die steigende Kubikfuß-Preistare für stärkere Stämme anzeigt; es hat also, wenn ich so sagen darf, außer dem Massen- oder Quantitäts- noch einen Qualitäts- oder Gütezuwachs; aber es ist auch außer diesem noch eine allmähliche Preissteigerung mit Zuverlässigkeit noch auf eine weite Zukunft hinaus vorauszusetzen, und sonach streng genommen auch noch ein Preiszuwachs anzunehmen. Aus der Vereinigung dieser drei Zuwachsgrößen bildet sich erst das, was man den Werthszuwachs nennen kann. Der Ausdruck desselben nach Procenten ist aber der eigentliche Regulator des Abtriebsalters, dafern man den Waldbau als Gewerbe, d. h. dazu treibt, um nachhaltig möglichst viel Geld zu erwerben, oder, was dasselbe heißt, die Bodenrente auf ihr Höchstes zu bringen.

(In den §§ 3 bis 9 entwickelt der Verfasser die große Bedeutung des Unterschiedes zwischen Geld- und Holzzinsen. Da diese Erörterung hier entbehrlich ist, so möge deren Weglassung entschuldigt werden. Anmerk. des Herausgebers.)

*) Man vergleiche den Aufsatz desselben Verfassers Seite 366 ꝛc. des Octoberheftes 1852 dieser Zeitung.
Anmerk. des Herausgebers.

§ 10. Jedenfalls erscheint es also für den Forstmann, den Waldbau treibenden Landwirth, den Waldverkäufer und Holzspeculanten (und wäre es für den Erstgenannten in der Eigenschaft als Staatsforstbeamten auch nur, um, wenn über das in forstlicher Hinsicht unentschiedene Schicksal eines Bestandes der finanzielle Punkt den Ausschlag geben soll, diesen mit Bestimmtheit erheben zu können) — als eine Sache von entschiedener Nützlichkeit, ohne große Umständlichkeit und auf eine der Wahrheit genügend nahe kommende Weise den Massen- und den Werthszuwachs eines Baumes und Bestandes messen, resp. schätzen zu können.

§ 11. Die nachfolgende Abhandlung ist bestimmt, in einer, auch unseren älteren praktischen Leuten zugänglichen, d. h. populären Weise jene Aufgabe zunächst in Bezug auf den Massenzuwachs und das Massenzuwachsprocent zu lösen, die Ermittelung des Werthszuwachses einer nächsten Gelegenheit vorbehaltend. Die Kenntniß jenes bleibt ohnehin das Hauptmoment, und wo nur Brennholz gebaut wird, oder die Nutzholztare eine nur wenig ansteigende Scala hat, und eine gewisse Stabilität der Holzpreise anzunehmen ist, da ist das Werthszuwachsprocent mit dem des Massenzuwachses fast als einerlei anzunehmen. *)

§ 12. Bekanntlich hat ein Baum, der bei einem Alter von 100 Jahren noch 80 Kubikfuß Masse besitzt, bis dahin $\frac{80}{100} = 0{,}8$ Kubikfuß durchschnittlichen Wirthschaftszuwachses pro Jahr, kurzhin: 0,8 Kubikfuß (jährlichen) Durchschnittszuwachs gehabt. Hat er

*) Dieser Voraussetzung widerspricht die Erfahrung, wonach z. B. Scheitholz in den meisten Gegenden höher bezahlt wird, als im Verhältnisse der Masse das Stock- und Reisholz, und wonach z. B. das Scheitholz von älteren Kiefern einen höheren Brennwerth hat, als von jüngeren, u. s. f.
Anmerk. des Herausgebers.




Digitized by Google

station und eben da sich sonnend ihre Toilette machte, ohne sich an die Aeußerungen meines Unwillens zu kehren. Ich rede von einem Schwarzdrosselweibchen, welches mit dem vorhin erwähnten Männchen stets im Kriege, dagegen merkwürdigerweise mit der Hauskatze in Eintracht lebte, nachdem die letztere bei ihrem ersten Zusammentreffen mit der Drossel für ihren feindlichen Angriff auf dieselbe hart gestraft worden war. Ein Stockschlag eines Kindes tödtete endlich diesen mir ärgerlichen Vogel. — Auch von gehabtem Verkehr mit Tauben weiß ich zu reden. Als ich noch ein munterer Sänger war, nahm mich mein Besitzer manchmal mit auf den Taubenschlag, und stellte mich im Käfig in die Mitte hin. Verwundert sahen die Tauben mich an, keine verließ ihren Platz, und sobald ich ihnen, was ich nie unterließ, ein Concert zum Besten gab, horchten sie hoch auf, bis ein alter Kröpfer zu ruckseu anfing und gleich darauf ein Lachtäuberich auf seine Gattin zuspringend sein Gelächter erhob, womit dann die allgemeine Aufmerksamkeit ein Ende hatte. — Im Jahr 1839 bezog mein Besitzer eine andere Wohnung. In dem dabei befindlichen Garten wurde zwischen Bäumen ein Draht gezogen und unsere Käfige daran gehängt. Zu meinem Unglücke war eines Tages die Thüre des meinigen aufgegangen. Ich ließ mir beikommen, ins Freie zu fliegen, und gelangte, von Haus zu Haus flatternd, bis zu den Scheunen vor der Stadt. Hier mischte ich mich unter Sperlinge, denen ich, als der Hunger mich plagte, auf die Erde nachflog, ohne aber dort eine mir mundende Kost zu finden. Am Nachmittage des folgenden Tages wurde ich von einigen Knaben ausgespäht, die erfreut, mich gefunden zu haben, in die Stadt eilten und bald wieder von meinem Besitzer begleitet zurückkehrten, der meinen Käfig auf die Erde stellte und einen zweiten mit einem darin befindlichen Kanarienvogel daneben. Kaum ließ dieser seine mir bekannte Stimme ertönen, so war ich auch schon bei ihm, und im nächsten Augenblick in meinem Käfig, froh, meinen Durst und Hunger stillen zu können. Nie habe ich mich wieder durch die oftmals absichtlich geöffnete Thür hinausgewagt. — War mir in der früheren Wohnung eine Schwarzdrossel ärgerlich, so jetzt in dieser Wohnung ein noch größerer Vogel derselben Farbe, ein Rabe, erschrecklich. Fast täglich kam er aus der Nachbarschaft herbei, und meldete sich am Fenster durch sein „Jacob" an, um gewohnte Leckerbissen zu empfangen, durch seine Erscheinung uns alle, am meisten aber eine Lerche ängstigend. Wir würden ihn, um uns an seinen Anblick zu gewöhnen, zum Hausgenossen erhalten haben, wenn er nicht auf einem benachbarten Dorfe bei einem Angriff auf ein vor der Thür essendes Kind getödtet worden wäre. — Im nächstfolgenden Jahre bezog mein Besitzer seine Amtswohnung. Ein eigenes Zimmer wurde für die Orangerie eingeräumt, und hier im Grünen erhielt auch die Vögelschaar ihr Quartier. Jetzt führten wir ein freies Leben, denn unsere Käfige wurden geöffnet, und wir durften umherfliegen. Zaunkönig und Blaumeise bewiesen sich dafür dankbar durch Vertilgung der Spinnen und Blattläuse auf den Pflanzen, und selbst die Nachtigallen und eine graue Grasmücke machten sich nützlich durch Auflockerung der obern Erde und des Mooses in den Blumentöpfen; die Kanarienvögel aber und ich, wir zerfraßen die Cactusblätter und Knospen, und mußten nun im Käfige bleiben. — Unserer Menagerie hat es nie an Besuchern gefehlt. Eines Tages wurden vier Gäste Jeder mit einem Kanarienvogel beschenkt, darunter mein eilfjähriger Nachbar. Sie alle starben bei gehöriger Wartung und Pflege nach wenigen Tagen wahrscheinlich am — Heimweh. Dasselbe Schicksal haben späterhin noch zwei alte verschenkte Vögel gehabt. — Alljährlich, wenn der Frühling da ist, verlassen wir unsere Käfige, die Mehrzahl wenigstens, und beziehen ein eigenes Zimmer nach dem Garten zu gelegen. Hier leben die Kanarienvögel paarweise, und pflanzen ihr Geschlecht fort. Wer darin die Unsterblichkeit sieht, mag mich beklagen, denn ich lebe als Hagestolz. Durch die geöffneten Fenster, vor denen ein Gittervorhaus angebracht ist, sehen und hören wir allerlei Vögel. Bisweilen lassen sich eifersüchtige Buchfinken durch den drinnen schlagenden Bruder reizen, an das Gitter zu kommen; tagtäglich aber werden wir von Sperlingen umlagert, die mit uns zu essen und zu baden begehren. Wir aber begehren ihre Gesellschaft nicht, weil wir schon mehrere unter uns gehabt, und an diesen das zudringliche, unmanierliche Wesen des Spatzengeschlechtes kennen gelernt haben. Ein angestellter Versuch, Sperlingen ab ovo in nobler Gesellschaft Anstand, vielleicht gar Gesangskunst beizubringen, wollte sich nicht durchführen lassen. Es wurden nämlich einem brütenden Kanarienweibchen Sperlingseier untergelegt, und von ihm drei Junge ausgebrütet. Die Mutter fütterte ihre vermeinten Kinder anfänglich sorgfältig und treu, etwa acht bis neun Tage. Von da ab wurden sie aber über die Maaßen heißhungrig und gierig, sperrten die Schnäbel entsetzlich weit auf, so daß die vermeinten Eltern gar nicht wußten, wie sie den Freßsäcken beikommen und sie ätzen sollten. Immer scheuer blickten sie in die weit geöffneten Mäuler, wagten bald sich nicht mehr auf den Rand des Nestes, und betrachteten endlich traurig die dem Hungertod überlassenen und erlegenen Jungen. Andere hungrige junge Vögel habe ich nie ungespeist gelassen, sondern habe mich ihrer stets gern angenommen, und ihnen, wenn es manche Eltern auch nicht leiden wollten, etwas zugesteckt. Das lohnen sie mir zum Theil jetzt in meinem Alter, wo es mir schwer wird, zumal wenn ich aus dem Badenapfe geklettert bin, von meinem bestimmten Platz im Vorhause nach dem Eßtische zu fliegen. Sie kommen und füttern mich wie ein Junges, und halten es mir zu gute, wenn ich außer der Eßzeit ihre Annäherung mit dem Schnabel zurückweise. Nur ein Hänfling und ein Buchfink, ersterer ein Familienvater, letzterer ein junger Bursch, machen sich mit mir nie etwas zu schaffen, weder im Guten, noch im Bösen. — Hiermit will ich die Erzählung meiner Lebensgeschichte schließen. Den Anfang des Jahres 1852 habe ich erlebt, und hoffe im April dieses Jahres meinen 22sten Geburtstag noch zu erleben. In die Morgen- und Abendlieder meiner Gefährten kann ich zwar nicht mehr mit einstimmen, bin aber noch wohlauf. Essen und Trinken schmeckt mir, und die tägliche Besprengung mit Wasser erfrischt mich. Krank bin ich nie gewesen. Doch — alles vergängliche Ding muß ein Ende gewinnen. — Geschrieben 28. Januar 1852.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

# Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1852.


## Das Zuwachstäfelchen,

ein Hilfsmittel für das forstliche Portefeuille.


Von Prof. Preßler in Tharand. *)


§ 1. Für Jeden, der nicht bloß zum Vergnügen Waldbau treibt, sondern auch an einer möglichst vortheilhaften Ausnutzung seiner Holzgrundstücke Interesse hat, ist es von großer Wichtigkeit, im Besitz eines Verfahrens zu sein, nach welchem er auf leichte und einfache Weise seine Bäume und Bestände auf den laufenden Massenzuwachs, namentlich auf das Zuwachsprocent, zu untersuchen vermag.

§ 2. Wenn ein Baum oder ein Bestand gegenwärtig pro Jahr 3 pCt. Massenzuwachs hat, so ist zwar seine Zunahme am Werthe höher als 3 pCt., denn das Holz wird mit zunehmender Stärke kostbarer, was die steigende Kubikfuß-Preistaxe für stärkere Stämme anzeigt; es hat also, wenn ich so sagen darf, außer dem Massen- oder Quantitäts- noch einen Qualitäts- oder Gütezuwachs; aber es ist auch außer diesem noch eine allmähliche Preissteigerung mit Zuverlässigkeit noch auf eine weite Zukunft hinaus vorauszusetzen, und sonach streng genommen auch noch ein Preiszuwachs anzunehmen. Aus der Vereinigung dieser drei Zuwachsgrößen bildet sich erst das, was man den Werthszuwachs nennen kann. Der Ausdruck desselben nach Procenten ist aber der eigentliche Regulator des Abtriebsalters, dafern man den Waldbau als Gewerbe, d. h. dazu treibt, um nachhaltig möglichst viel Geld zu erwerben, oder, was dasselbe heißt, die Bodenrente auf ihr Höchstes zu bringen.

(In den §§ 3 bis 9 entwickelt der Verfasser die große Bedeutung des Unterschiedes zwischen Geld- und Holzzinsen. Da diese Erörterung hier entbehrlich ist, so möge deren Weglassung entschuldigt werden. Anmerk. des Herausgebers.)

*) Man vergleiche den Aufsatz desselben Verfassers Seite 366 ꝛc. des Octoberheftes 1852 dieser Zeitung.
Anmerk. des Herausgebers.

§ 10. Jedenfalls erscheint es also für den Forstmann, den Waldbau treibenden Landwirth, den Waldverkäufer und Holzspeculanten (und wäre es für den Erstgenannten in der Eigenschaft als Staatsforstbeamten auch nur, um, wenn über das in forstlicher Hinsicht unentschiedene Schicksal eines Bestandes der finanzielle Punkt den Ausschlag geben soll, diesen mit Bestimmtheit erheben zu können) — als eine Sache von entschiedener Nützlichkeit, ohne große Umständlichkeit und auf eine der Wahrheit genügend nahe kommende Weise den Massen- und den Werthszuwachs eines Baumes und Bestandes messen, resp. schätzen zu können.

§ 11. Die nachfolgende Abhandlung ist bestimmt, in einer, auch unseren älteren praktischen Leuten zugänglichen, d. h. populären Weise jene Aufgabe zunächst in Bezug auf den Massenzuwachs und das Massenzuwachsprocent zu lösen, die Ermittelung des Werthszuwachses einer nächsten Gelegenheit vorbehaltend. Die Kenntniß jenes bleibt ohnehin das Hauptmoment, und wo nur Brennholz gebaut wird, oder die Nutzholztaxe eine nur wenig ansteigende Scala hat, und eine gewisse Stabilität der Holzpreise anzunehmen ist, da ist das Werthszuwachsprocent mit dem des Massenzuwachses fast als einerlei anzunehmen. *)

§ 12. Bekanntlich hat ein Baum, der bei einem Alter von 100 Jahren noch 80 Kubikfuß Masse besitzt, bis dahin $\frac{80}{100} = 0{,}8$ Kubikfuß durchschnittlichen Wirthschaftszuwachses pro Jahr, kurzhin: 0,8 Kubikfuß (jährlichen) Durchschnittszuwachs gehabt. Hat er

*) Dieser Voraussetzung widerspricht die Erfahrung, wonach z. B. Scheitholz in den meisten Gegenden höher bezahlt wird, als im Verhältnisse der Masse das Stock- und Reisholz, und wonach z. B. das Scheitholz von älteren Kiefern einen höheren Brennwerth hat, als von jüngeren, u. s. f.
Anmerk. des Herausgebers.




Digitized by Google

während dieser 100 Jahre 10 Kubikfuß Abfallholz verloren, so hat er zwar eigentlich 90 Kubikfuß Masse erzeugt, oder $\frac{90}{100} = 0{,}9$ durchschnittlichen Naturzuwachs gehabt; allein da dieß Abfallholz in der Regel nicht zur wirthschaftlichen Nutzung gelangt, ist es bei wirthschaftlich verwendbaren Zuwachsermittelungen außer Acht zu lassen. Demgemäß hat ein 80jähriger Fichtenbestand, der als Hauptertrag pro Morgen 40 Normalklafter (à 100 Kubikfuß) gibt, und durch Vorentnahmen bereits schon 12 Klafter gegeben hat, einen (jährlichen) durchschnittlichen Wirthschaftszuwachs von $\frac{(40+12)}{80}$ = 0,65 Klafter oder 65 Kubikfuß; während, wenn anzunehmen, daß 4 Klafter Abfall (durch Verwitterung, Stehlen, als Armenleseholz) verloren gingen, sein Naturzuwachs durchschnittlich $\frac{40+12+4}{80} = 0{,}7$ Klftr. oder 70 Kubikfuß betrug. — Jene $^8/_{10}$ Kubikfuß durchschnittlicher Wirthschaftszuwachs an stehenden Bäumen und diese 65 Klafter ditto pro Bestandesmorgen sind nun eben nur Durchschnittsgrößen entstanden durch eine gedachte Vertheilung der erzeugten Holzmasse gleichmäßig auf alle Jahre des Alters; obgleich die meisten dieser Jahre eine hiervon abweichende, in der Jugend bedeutend geringere Holzmasse erzeugt hatten.

§ 12. Die Kenntniß dieses Durchschnittszuwachses in den verschiedenen Altersstufen der Bestände ist bekanntlich für die Massenwirthschaft (wie ich die nach dem größten Materialergebniß, oder nach der größten durchschnittlichen Holzmasse strebende Betriebsweise nennen will) ein Gegenstand der größten Wichtigkeit; denn die Feststellung des Erndte- oder Hiebsalters hängt wesentlich davon ab. Inwiefern aber dieß Princip — wenigstens vom gewerbswirthschaftlichen Standpunkt aus — als ein irrthümliches erscheint, indem es die Verzinsung des Holzkapitales ganz ignorirt, und inwiefern selbst die Staatsforstwirthschaft dasselbe zu verlassen, wenigstens nicht mehr als eine wesentliche Richtschnur zu betrachten, Ursache und Aufforderung hat, haben wir vorn bereits angedeutet. Zu wiederholen für nothwendig halte ich aber, daß das daselbst aufgestellte einfache Princip der Geldwirthschaft in seiner Berücksichtigung keineswegs eine gesetzliche Devastirung der Forste, wie die Freunde schöner Waldungen, zu denen auch ich mich rechne, fürchten werden, zur nothwendigen Folge hat, wohl aber eine schnellere Beseitigung des unnatürlichen Zustandes, wonach die landwirthschaftliche Benützung fast alles sogenannt bedingten Waldbodens als Ackerland, einfache und Wässerungswiesen ꝛc. eine durchschnittlich mindestens fünffach so hohe Bodenrente abwirft, als die Holzwirthschaft.

§ 13. Hatte ein 80jähriger Baum von 60 Kubikfuß Masse zur Zeit, oder in den letzten laufenden Jahren noch jährlich 1,2 Kubikfuß Massenzuwachs gezeigt, so wäre a) sein laufender Massenzuwachs im achtzigsten Jahre = 1,2 Kubikfuß, oder wenn man 60 Kubikfuß : 100 Kubikfuß = 1,2 : p setzt, b) sein laufendes Zuwachsprocent p = 2,0 pCt. Wären 80 Jahre das forstliche Haubarkeitsalter, wie es bei Fichten, Tannen, Kiefern in der Regel ist, so ist bekanntlich dann der durchschnittliche Zuwachs $\left(\frac{60}{80} = {}^3/_4 \text{ Kbf.}\right)$ dem laufenden gleich, und der Baum hätte mithin gemäß der Proportion $60 : 100 = {}^3/_4 : p$, wo $p = 1{}^1/_4$. c) Zur Zeit der forstlichen Haubarkeit das Zuwachsprocent $p = 1{}^1/_4$.

§ 14. Dieß letztere Zuwachsprocent hängt aber nicht vom Bauminhalte (Materialvorrathe), sondern nur vom Haubarkeitsalter ab. Denn nennen wir die gegenwärtige Baummasse M und die Zahl der Altersjahre n, so ist jenes 60 in der Proportion etwas anderes nicht, als die Größe M, und jenes ¾ ist der Quotient $\frac{M}{n}$, so daß man im allgemeinen Ausdrucke hat: $M : 100 = \frac{M}{n} : p$, also auch $1 : 100 = \frac{1}{n} : p$, und daraus folgt $p = \frac{100}{n}$, oder der interessante und wichtige Lehrsatz: Das Massenzuwachsprocent eines Baumes zur Zeit seiner forstlichen Haubarkeit ist stets gleich Hundert dividirt durch das Haubarkeitsalter. *)

§ 15. Ist das Letztere, wie so häufig, durch anderweite Erfahrungen bekannt, so kann man sich also jedwede weitere Zuwachsuntersuchung ersparen. Zur Erläuterung diene:

1. Beispiel. Das forstliche Haubarkeitsalter der Birke stellt sich im Allgemeinen auf das 60ste Jahr. Die Birke wird demnach abgetrieben bei einem Massenzuwachse von $\frac{100}{60} = 1{}^2/_3$ pCt.

2. Beispiel. Wenn sich für die Buche auf gutem Standorte das Umtriebsalter auf 120 Jahre stellt, so folgt daraus, daß man ihren Zuwachs sinken läßt bis auf $\frac{100}{120} = {}^5/_6$ pCt.

3. Beispiel. Alle nach dem Grundsatze der Massenwirthschaft im 80jährigen Umtriebe zu bauenden Hölzer

*) Ist dieser einfache, aber gewiß sehr interessante Satz schon bekannt? Und wo findet er sich? Mir war er, als ich ihn fand, natürlich neu. Aber gewiß ist er ganz geeignet, das finanzwirthschaftliche Bewußtsein in einem wichtigen Punkte unseres Forstbetriebes zu erhöhen.

Digitized by Google

haben zur Zeit ihrer Haubarkeit einen Materialzuwachs von $\frac{100}{80} = 1\frac{1}{4}$ pCt.

§ 16. Daß dieselben Auffassungen, Sätze und Rechnungen nicht bloß für das Individuum, sondern auch für eine ganze gleichartige Gesellschaft, also für den Bestand Giltigkeit haben, ist so ziemlich selbstverständlich. Wenn also in dem § 12 erwähnten 80 Jahre alten und 40 Normalklafter pro Morgen haltenden Fichtenbestand ermittelt worden wäre, daß derselbe noch jährlich $1\frac{1}{4}$ Klafter Zuwachs pro Morgen hat, so ist

a) der laufende Massenzuwachs pro Morgen = 1,25 Klafter = 125 Kubikfuß, also nach der Proportion 40 : 100 = 1,25 : p;

b) in Procenten der laufende Zuwachs p = $3\frac{1}{8}$ pCt.

Wäre dann das Alter von 80 Jahren zugleich das seiner forstlichen Haubarkeit, demgemäß sein laufender Zuwachs = $\frac{40}{80} = \frac{1}{2}$ Klafter, so hätte man noch 40 : 100 = $\frac{1}{2}$ : p in Procenten

c) den Massenzuwachs zur Abtriebszeit p = $1\frac{1}{4}$ pCt., was auch kürzer nach dem Lehrsatze des vorigen Paragraphen als p = $\frac{100 \text{ Jahre}}{80 \text{ Jahre}}$ gefunden werden könnte, indem jener Lehrsatz auch für ganze Bestände seine Giltigkeit hat, und in der Fassung: Das Massenzuwachsprocent der Bestände zur Zeit ihrer forstlichen Haubarkeit ist gleich Hundert dividirt durchs Umtriebsalter, eine weitere Verwendung finden kann.

§ 17. Anstatt allgemeiner Anleitungen behufs dieser Verwendung übergebe ich der denkenden Forstverwaltung einige concrete Beispiele.

1. Beispiel. Das Haubarkeitsalter der Tannen- und sehr guter Fichtenbestände reicht ungefähr vom 80sten bis ins 100ste Jahr, d. h. vom 80sten Jahr an wird der laufende Zuwachs dem durchschnittlichen gleich, und hält sich bis ins 100ste Jahr constant in dieser Größe. Welchen Zuwachs haben hiernach dergleichen Bestände in ihrer letzten, 20 Jahre umfassenden Lebensperiode, wenn man das Umtriebsalter auf 100 setzt? — Antwort: Zu Anfang dieser Periode, bei 80jährigem Alter $\frac{100}{80} = 1\frac{1}{4}$ pCt., zu Ende dieser Periode, bei 100jährigem Alter $\frac{100}{100} = 1$ pCt., also durchschnittlich $\frac{1\frac{1}{4} + 1}{2} = 1\frac{1}{8}$ pCt.

Man hat sie also 20 Jahre lang mit $1\frac{1}{8}$ Procent Zuwachs noch fortvegetiren lassen.

2. Beispiel. Wie stellt sich dieselbe Rechnung bei mittelmäßigen Fichtenbeständen, deren Haubarkeitsalter durchschnittlich vom 60sten bis 80sten Jahre reicht? — Im 60sten Jahre $\frac{100}{60} = 1\frac{2}{3}$ pCt., im 80sten Jahre $\frac{100}{80} = 1\frac{1}{4}$ pCt. Zuwachs; im Mittel also 1,46 pCt.

Bei 80jährigem Umtriebe haben sie also eine lange Reihe von Jahren noch nicht $1\frac{1}{2}$ pCt. Materialzuwachs gehabt.

3. Beispiel. Welchen Massenzuwachs hat ein Bestand, dessen forstliches Haubarkeitsalter 80, und dessen Materialvorrath pro preußischen Morgen 40 Klafter ist, zur Zeit jenes Alters? — Da sein Zuwachsprocent = $\frac{100}{80} = 1\frac{1}{4}$, so folgt nach $\frac{100 : 40 = 1\frac{1}{4} : x}{x = \frac{40 \cdot \frac{5}{4}}{100} = \frac{1}{2}}$ ein jährlicher Zuwachs von $\frac{1}{2}$ Normalklafter oder 50 Kubikfuß pro Morgen.

§ 18. Es dürfte aus dem in §§ 11 bis 17 Vorgetragenen hinlänglich klar geworden sein, welche Vortheile und praktische Bequemlichkeiten es hat, den laufenden Zuwachs der Bäume und Bestände als Procent des Vorraths oder Masseinhalts auszudrücken, und das letzte Beispiel zeigt auch deutlich, wie man aus dem gegebenen Massenzuwachsprocent eben auch schnell die wirkliche Zuwachsmasse nach Kubikfußen oder Klaftern herleiten kann. Hatte z. B. ein Bestand m = 30 Klafter pro Morgen und z = 1 Klafter Zuwachs, so wäre sein Zuwachsprocent p = $\frac{100 \cdot 1}{30} = 3\frac{1}{3}$ pCt., oder allgemeiner p = $\frac{z}{m}100$. — Dieß $3\frac{1}{3}$ pCt. belehrt den Forstwirth aber, daß es bedenklich sein würde, diesen Bestand schon abzutreiben, und daß, wenn etwa Nutzholz darin und überhaupt noch ein besonderer Güte- und Preiszuwachs anzunehmen wäre, sein Werthszuwachs vielleicht über 4 pCt. betragen, sein Abhieb in finanzwirthschaftlicher Hinsicht also offenbar nachtheilig sein würde. Andererseits, wenn die Probebäume eines Bestandes im Mittel p = 2 pCt. laufenden Massenzuwachs zeigten, und der Bestand pro Morgen M = 36 Normalklafter hätte, so würde sich seine Zuwachsmasse ergeben z = M . $\frac{p}{100}$ = 36 × 0,02 = 0,72 Normalklafter = 72 Kubikfuß.

§ 19. Wir haben jenes Zuwachsprocent bisher immer aus der Masse m des Vorraths und aus der z des Zuwachses, und zwar nach der Regel p = $\frac{z}{m} \times 100$ abgeleitet. Dieser Weg, der erst der Ermittelung der Baum- oder Bestandesmasse m, sowie die der Zuwachsmasse z voraussetzt, hat viel Schwieriges und Umständliches, selbst dann noch, wenn man sich nur mit einem leidlichen Näherungswerthe begnügen will. Dieß ist



Digitized by Google

jedenfalls mit ein Hauptgrund, warum man sich bisher beim Betrieb, und gewiß nicht zum Vortheile desselben, so wenig um diese Größe bekümmert hat. Und doch ist dieselbe in wirthschaftlicher Hinsicht zu wichtig, als daß die Forstwissenschaft der Vernachlässigung derselben länger noch ruhig zusehen darf. Es wird ihr daher, in specie der Forstmathematik, gar wohl und gut anstehen, der Praxis auch hierin auf praktische Weise unter die Arme zu greifen.

Dieß aber soll und wird, so hoffe ich, mein weiter unten folgendes, für die Brieftasche des Forsttaxators und Forstverwalters bestimmtes Zuwachstäfelchen bewirken. Und um das Princip desselben und seinen seit Jahren erprobten einfachen Gebrauch auch dem der Mathematik wenig mehr mächtigen ältern Praktiker recht verständlich zu machen, will ich mich bemühen, auch hierzu eine möglichst populäre Darstellung zu finden.

§ 20. Der vorn schon mehrmals beispielsweise gebrauchte Baum von 80jährigem Alter und einer Masse $M = 60$ Kubikfuß habe vor $n = 10$ Jahren nur $m = 45$ Kubikfuß Masse, also inner der letzten 10 Jahre einen Massezuwachs $z = 60 - 45 = M - m = 15$ gehabt. Für eine gewisse neben einander liegende Anzahl von Jahren ist aber die Zuwachsmasse, wie auch das Zuwachsprocent als constant oder gleichförmig anzunehmen. Zur Zeit des Haubarkeitsalters und darüber hinaus kann diese Anzahl sogar eine Periode von 2 Decennien umfassen, bei Mittelhölzern 10 bis 12, bei jüngeren Hölzern dagegen nicht gern über 5 Jahre. Das Zusammenfassen einer Anzahl Jahre, um den laufenden einjährigen Zuwachs zu ermitteln, beeinträchtigt die Brauchbarkeit des so zu findenden Mittelwerthes durchaus nicht; es erhöht im Gegentheile noch die praktische Richtigkeit desselben, da etwaige Fehler der Messung und Schätzung sich verringern.

§ 21. Hätte also jener Baum in der Zeit vom 70sten bis zum 80sten Jahre 15 Kubikfuß Zuwachs, so wird es bei dem Umstande, daß der Zuwachsgang selten ganz regelmäßig und in mathematischer Gesetzmäßigkeit erfolgt, immerhin das Sicherste sein, diese Zuwachsmasse gleichförmig auf die Zwischenjahre zu vertheilen, und demgemäß zu setzen, daß der Baum in der betreffenden 10jährigen Altersperiode jährlich $\frac{15}{10} = 1{,}5$ Kubikfuß Zuwachs hatte. Aber wir sehen, wie vortheilhaft es ist, den Zuwachs in der Gestalt des Procentsatzes ausgedrückt zu haben. — Nun wohl! Aber worauf, auf welchen Stammfonds sollen wir den Zuwachs von 1,5 beziehen? Auf den früheren von 45, oder den jetzigen von 60 Kubikfuß?

§ 22. Manchem wird diese Frage und deren Behandlung verständlicher werden, wenn wir sie zunächst auf wirkliches Kapital beziehen. Dann würde sie also heißen: Ein gewisses Kapital trägt alljährlich 1,5 Rthlr. Zinsen, und hatte vor 10 Jahren eine Größe von 45, und in Folge dieses Zinsenzuwachses jetzt die von 60 Rthlrn. erreicht; nach welchem Zinsfuße vermehrt es sich? Oder wieviel Procentzuwachs hat es? — Hier fragt es sich nun ebenfalls zunächst, auf welchen Fonds wir das Zuwachsprocent beziehen sollen, ob auf den früheren 45, oder den jetzigen 60?

§ 23. Antworten wir: „Auf den anfänglichen," so erhalten wir das Zuwachsprocent nach der einfachen Proportionsfrage: 45 geben 1,5, was geben 100? wonach $45 : 100 = 1{,}5 : p$ und $p = \frac{1.5 \,.\, 100}{45} = 3\frac{1}{3}$. Dieß hieße also: Das fragliche Kapital hat einen Zinszuwachs von $3\frac{1}{3}$ Proc. seines Anfangswerthes; oder auf unsere Holzfrage bezogen: Der Baum hatte in der verflossenen 10jährigen Periode durchschnittlich einen Zuwachs von $3\frac{1}{3}$ pCt. seiner früheren, zu Anfang dieser Periode vorhandenen Holmasse. Bezeichnet nun m diese frühere Masse (45 Kubikfuß) und M die spätere (jetzige = 60 Kubikfuß); n die Anzahl Jahre der in Betracht gezogenen Wachsthumsperiode (oben = 10) und z die durchschnittliche jährliche Zuwachsmasse inner dieser Periode $\left(= \frac{60 - 45}{10} = \frac{M - m}{n}\right)$, so hat man für diese Art des Zuwachsprocentes, wenn man in obigen Zahlenausdruck $p = \frac{1.5}{45} 100$ die allgemeinen Werthe einführt,

$$p = \frac{z \,.\, 100}{m} = \frac{(M - m)\ 100}{mn} \text{ und}$$

$$1) \quad p = \frac{(M - m)\ 100}{m} : n,$$

welche Formel also den Jahreszuwachs des Baumes innerhalb der fraglichen Wachsthumsperiode, also auch der letztjährigen, nach Procenten seiner früheren Masse gibt.

Kann man wohl von einem so berechneten Werth, also auch von den oben hiernach berechneten $3\frac{1}{3}$ pCt. sagen, daß der Baum diesen Zuwachs hat, d. h. daß man sein gegenwärtiges Zuwachsprocent $= 3\frac{1}{3}$ setzen könne? Gewiß nicht, denn der Baum hat ja jetzt 60 Kubikfuß, und müßte sonach bei $3\frac{1}{3}$ pCt. Zuwachs dann (nach $100 : 60 = 3\frac{1}{3} : z$) jährlich eine Massenmehrung von 2 Kubikfuß haben, während wir doch voraussetzen, er habe in der letzt- und der nächstjährigen $1\frac{1}{2}$ Kubikfuß Zuwachs.

§ 24. Wir werden also versucht sein, zu antworten:

Digitized by Google

Der durchschnittliche Jahreszuwachs von 1,5 Kubikfuß der letztjährigen und resp. gegenwärtigen Wuchsperiode muß auf den Endwerth oder gegenwärtigen Vorrath 60 bezogen werden. Daraus würde folgen, nach

$$60 : 100 = 1{,}5 : p$$

$$p = \frac{1{,}5 \times 100}{60} = 2\frac{1}{2}\ \text{pCt.},$$

oder in allgemein giltigen Symbolen, da $1{,}5 = \frac{60-45}{10} = \frac{M-m}{n}$ ist,

$$p = \frac{\frac{(M-m)}{n}\ 100}{M}, \text{ oder besser}$$

$$2)\ p = \frac{(M-m)\ 100}{M} : n.$$

Können wir wohl aber mit ganz gutem Gewissen behaupten, daß unser Baum $2\frac{1}{2}$ pCt. Zuwachs hat, daß also auch die nächstjährige Massenmehrung $2\frac{1}{2}$ pCt. betrage? Eine solche Behauptung würde offenbar nur dann richtig sein, wenn der Durchschnittszuwachs 1,5 der in Betracht gezogenen Wachsthumsperiode dem Jahreszuwachse der nächsten gleich wäre. Nun ist ja aber schon dieser Durchschnittszuwachs ein Mittelwerth, durch Compensation des laufenden, gegenwärtigen mit dem früheren, vorzehnjährigen entstanden; er ist also nicht einmal dem letztjährigen laufenden gleich, und kann daher, als Zins- oder Zuwachserzeugniß der letztjährigen oder Endmasse ohne Trugschluß und ohne fehlerhaftes Resultat nicht betrachtet werden.

§ 25. Es ist vielmehr, wie sich nun von selbst ergibt, jener in Bezug auf die erörterte Wachsthumsperiode mittlere oder durchschnittliche Zuwachs von 1,5 als das Erzeugniß desjenigen Fonds anzusehen, der durchschnittlich innerhalb dieser Periode vorhanden war. Die Masse, auf die man den geglichenen Zuwachs 1,5 Kubikfuß (= z) der letzten 10 Jahre (= n) zu beziehen hat, ist also in Wahrheit das arithmetische Mittel der beiden Grenzmassen $= \frac{60+45}{2} = \frac{M+m}{2} = 52\frac{1}{2}$. Und wenn man hiernach durch die Proportion $52\frac{1}{2} : 100 = 1{,}5 : p$ das Massenzuwachsprocent $p = \frac{1{,}5 \times 100}{52\frac{1}{2}} = 2{,}9$ pCt. erhält, oder in Buchstaben, da bekanntlich $1{,}5 = \frac{M-m}{n}$ und $52\frac{1}{2} = \frac{M+m}{2}$ war,

$$p = \frac{\frac{M-m}{n} \times 100}{\frac{M+m}{2}} = \frac{M-m}{n}\ 100 \times \frac{2}{M+m}, \text{ woraus}$$

$$3)\ p = \frac{200\ (M-m)}{n\ (M+m)},$$

so muß das so berechnete Zuwachsprocent den Werth des letztjährigen, und also auch den des nächstjährigen am genauesten treffen, und überhaupt dem Begriffe des laufenden Zuwachsprocentes am vollkommensten entsprechen, während die Formeln und Regeln sub 1 und 2 als praktisch oder wirthschaftlich unbrauchbar, weil auf unpassenden Voraussetzungen beruhend, bezeichnet werden müssen. *) Jener Baum hatte also zur Zeit seiner Untersuchung weder 3,3 pCt., wie Formel 1 gibt, noch 2,5 pCt., wie Formel 2 berechnet, sondern in der That nach Formel 3 einen laufenden Zuwachs von 2,9 pCt. seiner Masse.

§ 26. Am gefällten Probebaum läßt sich die gegenwärtige Masse M und die frühere m nach den bekannten Gesetzen der Forststereometrie ermitteln und demgemäß das jährliche Zuwachsprocent in den letzten n Jahren nach Formel 3 finden, also nach der Regel: Dividire die 200fache Differenz beider Massen durch deren nfache Summe. Da es — außer bei seltenen Ausnahmen — keinen Grund gibt, anzunehmen, daß die Krone nicht dasselbe Zuwachsprocent habe, als der Stamm, vielmehr die Untersuchung der Formzahlen dafür spricht, daß der Kroneninhalt innerhalb einer gewissen Jahrezahl einen dem Stamme nahe verhältnißmäßigen Zuwachs hat, so braucht man die Ermittelung der Massen M und m auch nur auf das Schaftholz zu erstrecken, was die Arbeit allerdings sehr vereinfacht.

§ 27. Daß übrigens das M und m und die Regel des vorigen Paragraphen nicht bloß auf die Masse eines einzelnen Baumes, sondern auch auf

*) Der Inhalt dieses Paragraphen, der in den folgenden noch die weitere praktische Zurichtung erhält, ist zugleich als eine Kritik und Widerlegung der Zuwachsformeln von Rieger und Stahl (siehe Forst- und Jagd-Zeitung Seite 96 und 207 von 1852) und dessen, was der Recensent der würtembergischen Monatschrift über jene sagt, anzusehen. Dieser Umstand, und daß Herr Stahl wegen dieser einfachen, ohnehin nicht richtigen Rieger'schen Formel einen Prioritätsstreit anregt, ist nur ein neuer Beweis für meine Behauptungen, daß trotz der forstlichen Schriften von ellenlangen Formeln dennoch außerordentlich wenig richtige und brauchbare Mathematik im Forsthaushalt anzutreffen ist. Es müßte sonst die richtige Zuwachsformel, die ich seit länger als 10 Jahren meinen Schülern vortrage, längst schon im Besitz aller wissenschaftlich oder akademisch gebildeten Forstwirthe sein. Indeß soll mit dieser Bemerkung nicht der geringste Vorwurf gegen die genannten Herren ausgesprochen, vielmehr daran der Wunsch geknüpft sein, daß sie und recht viele ähnlich strebsame Forstwirthe mehr und mehr ihr Augenmerk den mathematischen Momenten des Forstbetriebes zuwenden und uns, den Mathematikern, ihr praktisches Material zur richtigen wissenschaftlichen Verarbeitung überliefern möchten.

Digitized by Google

jedenfalls mit ein Hauptgrund, warum man sich bisher beim Betrieb, und gewiß nicht zum Vortheile desselben, so wenig um diese Größe bekümmert hat. Und doch ist dieselbe in wirthschaftlicher Hinsicht zu wichtig, als daß die Forstwissenschaft der Vernachlässigung derselben länger noch ruhig zusehen darf. Es wird ihr daher, in specie der Forstmathematik, gar wohl und gut anstehen, der Praxis auch hierin auf praktische Weise unter die Arme zu greifen.

Dieß aber soll und wird, so hoffe ich, mein weiter unten folgendes, für die Brieftasche des Forsttaxators und Forstverwalters bestimmtes Zuwachstäfelchen bewirken. Und um das Princip desselben und seinen seit Jahren erprobten einfachen Gebrauch auch dem der Mathematik wenig mehr mächtigen ältern Praktiker recht verständlich zu machen, will ich mich bemühen, auch hierzu eine möglichst populäre Darstellung zu finden.

§ 20. Der vorn schon mehrmals beispielsweise gebrauchte Baum von 80jährigem Alter und einer Masse $M = 60$ Kubikfuß habe vor $n = 10$ Jahren nur $m = 45$ Kubikfuß Masse, also inner der letzten 10 Jahre einen Massezuwachs $z = 60 - 45 = M - m = 15$ gehabt. Für eine gewisse neben einander liegende Anzahl von Jahren ist aber die Zuwachsmasse, wie auch das Zuwachsprocent als constant oder gleichförmig anzunehmen. Zur Zeit des Haubarkeitsalters und darüber hinaus kann diese Anzahl sogar eine Periode von 2 Decennien umfassen, bei Mittelhölzern 10 bis 12, bei jüngeren Hölzern dagegen nicht gern über 5 Jahre. Das Zusammenfassen einer Anzahl Jahre, um den laufenden einjährigen Zuwachs zu ermitteln, beeinträchtigt die Brauchbarkeit des so zu findenden Mittelwerthes durchaus nicht; es erhöht im Gegentheile noch die praktische Richtigkeit desselben, da etwaige Fehler der Messung und Schätzung sich verringern.

§ 21. Hätte also jener Baum in der Zeit vom 70sten bis zum 80sten Jahre 15 Kubikfuß Zuwachs, so wird es bei dem Umstande, daß der Zuwachsgang selten ganz regelmäßig und in mathematischer Gesetzmäßigkeit erfolgt, immerhin das Sicherste sein, diese Zuwachsmasse gleichförmig auf die Zwischenjahre zu vertheilen, und demgemäß zu setzen, daß der Baum in der betreffenden 10jährigen Altersperiode jährlich $\frac{15}{10} = 1{,}5$ Kubikfuß Zuwachs hatte. Aber wir sehen, wie vortheilhaft es ist, den Zuwachs in der Gestalt des Procentsatzes ausgedrückt zu haben. — Nun wohl! Aber worauf, auf welchen Stammfonds sollen wir den Zuwachs von 1,5 beziehen? Auf den früheren von 45, oder den jetzigen von 60 Kubikfuß?

§ 22. Manchem wird diese Frage und deren Behandlung verständlicher werden, wenn wir sie zunächst auf wirkliches Kapital beziehen. Dann würde sie also heißen: Ein gewisses Kapital trägt alljährlich 1,5 Rthlr. Zinsen, und hatte vor 10 Jahren eine Größe von 45, und in Folge dieses Zinsenzuwachses jetzt die von 60 Rthlrn. erreicht; nach welchem Zinsfuße vermehrt es sich? Oder wieviel Procentzuwachs hat es? — Hier fragt es sich nun ebenfalls zunächst, auf welchen Fonds wir das Zuwachsprocent beziehen sollen, ob auf den früheren 45, oder den jetzigen 60?

§ 23. Antworten wir: „Auf den anfänglichen," so erhalten wir das Zuwachsprocent nach der einfachen Proportionsfrage: 45 geben 1,5, was geben 100? wonach $45 : 100 = 1{,}5 : p$ und $p = \frac{1{,}5 \cdot 100}{45} = 3\frac{1}{3}$. Dieß hieße also: Das fragliche Kapital hat einen Zinszuwachs von $3\frac{1}{3}$ Proc. seines Anfangswerthes; oder auf unsere Holzfrage bezogen: Der Baum hatte in der verflossenen 10jährigen Periode durchschnittlich einen Zuwachs von $3\frac{1}{3}$ pCt. seiner früheren, zu Anfang dieser Periode vorhandenen Holmasse. Bezeichnet nun m diese frühere Masse (45 Kubikfuß) und M die spätere (jetzige = 60 Kubikfuß); n die Anzahl Jahre der in Betracht gezogenen Wachsthumsperiode (oben = 10) und z die durchschnittliche jährliche Zuwachsmasse inner dieser Periode $\left(= \frac{60 - 45}{10} = \frac{M - m}{n}\right)$, so hat man für diese Art des Zuwachsprocentes, wenn man in obigen Zahlenausdruck $p = \frac{1{,}5}{45} 100$ die allgemeinen Werthe einführt,

$$p = \frac{z \cdot 100}{m} = \frac{(M - m)\ 100}{mn} \text{ und}$$

$$1)\quad p = \frac{(M - m)\ 100}{m} : n,$$

welche Formel also den Jahreszuwachs des Baumes innerhalb der fraglichen Wachsthumsperiode, also auch der letztjährigen, nach Procenten seiner früheren Masse gibt.

Kann man wohl von einem so berechneten Werth, also auch von den oben hiernach berechneten $3\frac{1}{3}$ pCt. sagen, daß der Baum diesen Zuwachs hat, d. h. daß man sein gegenwärtiges Zuwachsprocent $= 3\frac{1}{3}$ setzen könne? Gewiß nicht, denn der Baum hat ja jetzt 60 Kubikfuß, und müßte sonach bei $3\frac{1}{3}$ pCt. Zuwachs dann (nach $100 : 60 = 3\frac{1}{3} : z$) jährlich eine Massenmehrung von 2 Kubikfuß haben, während wir doch voraussetzen, er habe in der letzt- und der nächstjährigen $1\frac{1}{2}$ Kubikfuß Zuwachs.

§ 24. Wir werden also versucht sein, zu antworten:

Digitized by Google

Der durchschnittliche Jahreszuwachs von 1,5 Kubikfuß der letztjährigen und resp. gegenwärtigen Wuchsperiode muß auf den Endwerth oder gegenwärtigen Vorrath 60 bezogen werden. Daraus würde folgen, nach

$$60 : 100 = 1{,}5 : p$$

$$p = \frac{1{,}5 \times 100}{60} = 2\frac{1}{2}\ \text{pCt.},$$

oder in allgemein giltigen Symbolen, da $1{,}5 = \frac{60-45}{10} = \frac{M-m}{n}$ ist,

$$p = \frac{\frac{(M-m)}{n}\,100}{M}, \text{ oder besser}$$

$$2)\ p = \frac{(M-m)\,100}{M} : n.$$

Können wir wohl aber mit ganz gutem Gewissen behaupten, daß unser Baum $2\frac{1}{2}$ pCt. Zuwachs hat, daß also auch die nächstjährige Massenmehrung $2\frac{1}{2}$ pCt. betrage? Eine solche Behauptung würde offenbar nur dann richtig sein, wenn der Durchschnittszuwachs 1,5 der in Betracht gezogenen Wachsthumsperiode dem Jahreszuwachse der nächsten gleich wäre. Nun ist ja aber schon dieser Durchschnittszuwachs ein Mittelwerth, durch Compensation des laufenden, gegenwärtigen mit dem früheren, vorzehnjährigen entstanden; er ist also nicht einmal dem letztjährigen laufenden gleich, und kann daher, als Zins- oder Zuwachserzeugniß der letztjährigen oder Endmasse ohne Trugschluß und ohne fehlerhaftes Resultat nicht betrachtet werden.

§ 25. Es ist vielmehr, wie sich nun von selbst ergibt, jener in Bezug auf die erörterte Wachsthumsperiode mittlere oder durchschnittliche Zuwachs von 1,5 als das Erzeugniß desjenigen Fonds anzusehen, der durchschnittlich innerhalb dieser Periode vorhanden war. Die Masse, auf die man den geglichenen Zuwachs 1,5 Kubikfuß (= z) der letzten 10 Jahre (= n) zu beziehen hat, ist also in Wahrheit das arithmetische Mittel der beiden Grenzmassen $= \frac{60+45}{2} = \frac{M+m}{2} = 52\frac{1}{2}$. Und wenn man hiernach durch die Proportion $52\frac{1}{2} : 100 = 1{,}5 : p$ das Massenzuwachsprocent $p = \frac{1{,}5 \times 100}{52\frac{1}{2}} = 2{,}9$ pCt. erhält, oder in Buchstaben, da bekanntlich $1{,}5 = \frac{M-m}{n}$ und $52\frac{1}{2} = \frac{M+m}{2}$ war,

$$p = \frac{\frac{M-m}{n} \times 100}{\frac{M+m}{2}} = \frac{M-m}{n}\,100 \times \frac{2}{M+m}, \text{ woraus}$$

$$3)\ p = \frac{200\,(M-m)}{n\,(M+m)},$$

so muß das so berechnete Zuwachsprocent den Werth des letztjährigen, und also auch den des nächstjährigen am genauesten treffen, und überhaupt dem Begriffe des laufenden Zuwachsprocentes am vollkommensten entsprechen, während die Formeln und Regeln sub 1 und 2 als praktisch oder wirthschaftlich unbrauchbar, weil auf unpassenden Voraussetzungen beruhend, bezeichnet werden müssen. *) Jener Baum hatte also zur Zeit seiner Untersuchung weder 3,3 pCt., wie Formel 1 gibt, noch 2,5 pCt., wie Formel 2 berechnet, sondern in der That nach Formel 3 einen laufenden Zuwachs von 2,9 pCt. seiner Masse.

§ 26. Am gefällten Probebaum läßt sich die gegenwärtige Masse M und die frühere m nach den bekannten Gesetzen der Forststereometrie ermitteln und demgemäß das jährliche Zuwachsprocent in den letzten n Jahren nach Formel 3 finden, also nach der Regel: Dividire die 200fache Differenz beider Massen durch deren nfache Summe. Da es — außer bei seltenen Ausnahmen — keinen Grund gibt, anzunehmen, daß die Krone nicht dasselbe Zuwachsprocent habe, als der Stamm, vielmehr die Untersuchung der Formzahlen dafür spricht, daß der Kroneninhalt innerhalb einer gewissen Jahrezahl einen dem Stamme nahe verhältnißmäßigen Zuwachs hat, so braucht man die Ermittelung der Massen M und m auch nur auf das Schaftholz zu erstrecken, was die Arbeit allerdings sehr vereinfacht.

§ 27. Daß übrigens das M und m und die Regel des vorigen Paragraphen nicht bloß auf die Masse eines einzelnen Baumes, sondern auch auf

---

*) Der Inhalt dieses Paragraphen, der in den folgenden noch die weitere praktische Zurichtung erhält, ist zugleich als eine Kritik und Widerlegung der Zuwachsformeln von Rieger und Stahl (siehe Forst- und Jagd-Zeitung Seite 96 und 207 von 1852) und dessen, was der Recensent der würtembergischen Monatschrift über jene sagt, anzusehen. Dieser Umstand, und daß Herr Stahl wegen dieser einfachen, ohnehin nicht richtigen Rieger'schen Formel einen Prioritätsstreit anregt, ist nur ein neuer Beweis für meine Behauptungen, daß trotz der forstlichen Schriften von ellenlangen Formeln dennoch außerordentlich wenig richtige und brauchbare Mathematik im Forsthaushalt anzutreffen ist. Es müßte sonst die richtige Zuwachsformel, die ich seit länger als 10 Jahren meinen Schülern vortrage, längst schon im Besitz aller wissenschaftlich oder akademisch gebildeten Forstwirthe sein. Indeß soll mit dieser Bemerkung nicht der geringste Vorwurf gegen die genannten Herren ausgesprochen, vielmehr daran der Wunsch geknüpft sein, daß sie und recht viele ähnlich strebsame Forstwirthe mehr und mehr ihr Augenmerk den mathematischen Momenten des Forstbetriebes zuwenden und uns, den Mathematikern, ihr praktisches Material zur richtigen wissenschaftlichen Verarbeitung überliefern möchten.

Digitized by Google

die ganzer Bestände zu beziehen und daraus deren mittleres Zuwachsprocent herzuleiten ist, dürfte sich von selbst verstanden haben; dennoch ist vielleicht ein Beispiel für Manchen nicht am unrechten Orte.

Cotta's Ertragstafeln geben für Buchenbestände bei den Bonitäten II od. „gut" u. V od. „schlecht" an Masse: pro Acker im Alter v. 60 Jahren 42 Rkftr., resp. 11 Normalklafter,
„ „ „ „ „ 70 „ 52 „ „ 13 „
Man will hieraus ermitteln, wieviel Procent Zuwachs jene und wieviel diese in der betreffenden Altersperiode haben.

Die guten haben $p = \frac{200\,(52-42)}{10\,(52+42)}\,100 = \frac{2000}{940} = 2{,}1$ pCt.;

Die schlechten $p = \frac{200\,(13-11)}{10\,(13+11)} = \frac{400}{240} = 1{,}6$ pCt.

§ 28. Der praktische Werth dieser Zuwachsformel muß sich aber bedeutend erhöhen, sobald wir dieselbe auch für eine bequeme Zuwachsschätzung am stehenden Baum und Bestande zuzurichten vermögen. Dieß geht, wie folgt.

Im Wuchse des Baumes kommen zwei beachtenswerthe Extreme vor. Derselbe befindet sich nämlich entweder in der kräftigsten Lebens- und Zuwachsepoche des Höhenwuchses; oder Alter oder unglücklicher Standort haben den Höhenwuchs zum Stillstande gebracht. Nichtsdestoweniger setzt er im letztern Falle, so lange er noch vegetirt, alljährlich an Stamm und Aesten noch seinen Stärkering an, und, wenn die Standraumverhältnisse es gestatten, wächst er auch mit seiner Kronenwölbung noch etwas in die Breite.

§ 29. Denken wir uns nun einen Baum, z. B. eine Fichte, von beiläufig 80 Fuß Höhe und 12 Zoll unterem Durchmesser (bei $1/20$ der Länge, also in 4 Fuß oder Brusthöhe gemessen) und der Formzahl 55 (Hundertel); dann ist die an Masseninhalt ihm gleiche Richtwalze dieses Baumes sonach ein Cylinder von 12 Zoll Stärke und $80 \times 0{,}55 = 45$ Fuß Höhe. In der Lebensperiode des freudigsten Zuwachses ist auch der jährliche Höhenwuchs am verhältnißmäßig größten. Dabei bleibt die Formzahl, oder was damit gleichbedeutend ist, des Baumes Form sich nahe gleich. *) Bemerkenswerthe Veränderungen derselben innerhalb einer gewissen, nicht zu ausgedehnten Untersuchungsperiode können nur in Folge wesentlich veränderter Wachsthumsverhältnisse (etwa durch plötzliche Freistellungen) eintreten. Bei im Wesentlichen gleichbleibenden Einflüssen ist also der neue Baum eine dem alten geometrisch ähnliche Körperform. Die Inhalte gleichgestaltiger oder ähnlicher Körper verhalten sich aber, wie die Stereometrie uns belehrt, wie die dritten Potenzen gleichnamiger Abmessungen; die Gehalte dieser so fortschreitenden Bäume also wie der Würfel ihrer Stärken oder ihrer Höhen. Befände sich z. B. obiger Baum, der 12 Zoll Grunddurchmesser (D), 80 Fuß Scheitelhöhe H, 0,55 Formzahl $\varphi$ und also an Masse $M = \frac{\pi}{4} D^2 . \varphi H$ hatte, noch in der Periode des höchsten Höhenwuchses, und hätte derselbe $n = 5$ Jahre gebraucht, um von 11 auf 12 Zoll Stärke zu gelangen (hätten also die letzten 5 Jahrringe eine mittlere Gesammtbreite von $1/2$ Zoll), so wird sich verhalten seine gegenwärtige Masse M zu der vor 5 Jahren oder m, wie $12^3$ oder $D^3$ zu $11^3$ oder $(D-1)^3$; und aus $M : m = 12^3 : 11^3$ folgt $\frac{11^3}{12^3} M$. Also

$$M - m = M - \frac{11^3}{12^3} M = M\left(1 = \frac{11^3}{12^3}\right)$$
$$= M\left(\frac{12^3}{12^3} - \frac{11^3}{12^3}\right) = M\frac{12^3 - 11^3}{12^3}$$

und $M + m$ auf gleiche Weise $= M\frac{12^3 + 11^3}{12^3}$.

Substituiren wir diese Werthe in die Gleichung 3 des § 25, so wird

$$p = \frac{200\,M\,\frac{12^3 - 11^3}{12^3}}{n\,M\,.\,\frac{12^3 + 11^3}{12^3}} = \frac{200\,(12^3 - 11^3}{n\,(12^3 + 11^3}\,,$$

oder allgemeiner, wenn wir die gegenwärtige Stärke 12 mit D und die frühere 11 mit d bezeichnen,

$$4)\quad p = \frac{200\,(D^3 - d^3)}{n\,(D^3 + d^3}\,.$$

Auf den obigen Baum angewendet, wo $D = 12$ und für $n = 5$ sich der frühere Durchmesser $= 11$ Zoll ergab, hätte man nach dieser Formel

$p = \frac{200\,.\,12^3 - 11^3}{5\,.\,12^3 + 11^3} = 5{,}2$ pCt. laufenden Massenzuwachs.

Das ist aber das Höchste, was bei den vorgefundenen Zahlen $12 = D$, $11 = d$ und $5 = n$ möglich ist. Oder: Die Formel 4 gibt das Maximum des möglichen Zuwachsprocentes. Und für den betriebsamen Forstwirth ist diese Formel schon ein gewiß willkommenes Geschenk der Mathematik, obgleich sie ihm nur einen Grenzwerth gibt.

§ 30. Wie finden wir jetzt den anderen Grenzwerth, das mögliche Minimum des Zuwachsprocentes? — Solange der Baum lebt, findet ein Stärkenzuwachs Statt, also eine Veränderung des Durchmessers von d auf D. Dagegen wissen wir, daß der Höhenwuchs gänzlich aufhören kann, wo dann $h = H$ bleibt. Hierbei wird es zwar höchst selten vorkommen, daß die Formzahl sich gleichbleibt. Wir wissen vielmehr, daß

*) Die von König und Anderen beobachtete geringe Abnahme der Formzahl bei zunehmender Baumhöhe hat zumeist in einer unrichtigen Messung und Anwendung derselben ihren Grund, was nachzuweisen, einem anderen Male vorbehalten bleiben muß.

Digitized by Google

bei aufhörendem und selbst schon bei nachlassendem Höhenwuchse Schaft wie Krone vollholziger, jener oben kolbiger (paraboloidischer), diese dichter und breiter wird. Es ist aber nicht schwer, im Wald auch Bäume zu finden, die bei stillstehendem Höhenwuchse gar keine Kronen- und Schaftwölbung, oder doch so wenig wahrnehmen lassen, daß man für sie in der That auf einen gewissen Complex von Jahren die Formzahl als constant ansehen kann. Offenbar hat in diesem Minimalfalle die Richtwalze des ältern Baumes dieselbe Höhe ($\phi H$), als die des früheren ($\phi h$), da ja $h = H$ war. Beide als Richtcylinder von gleicher Höhe, aber verschiedener Stärke, verhalten sich demnach wie die Quadrate ihrer Durchmesser, oder $M : m = D^2 : d^2$. Statt der Würfel in Formel 4 treten also in diesem Falle die Quadrate ein, so daß man hat

$$5)\quad p = \frac{200\,(D^2 - d^2)}{n\,(D^2 + d^2)}.$$

Befände sich also der oben in Zahlen gegebene Baum in der Periode des Höhen- und Formstillstandes, so müßte er haben an laufendem Zuwachs $p = \frac{200\,(12^2 - 11^2)}{5\,(12^2 + 11^2)} = 3{,}5$ pCt. Die Formel 5 gibt das Minimum des möglichen Zuwachsprocentes, das jedoch in voller Nacktheit seltener und nur da vorkommt, wo ein entschiedener Höhen- und Formstillstand vorhanden ist.

§ 31. Mittelst der beiden Formeln 4 und 5 hat es aber nun der Forstmann in der Gewalt, am stehenden Probebaume durch eine ganz einfache Messung des Durchmessers (an irgend einem beliebigen, möglichst gleichförmigen Punkte des Stammes) und durch Einkerben (mittelst Meisels oder Stemmeisens) und Messen der Breite einer Anzahl der letzten Jahresringe das vorhandene Zuwachsprocent bestimmt in zwei Grenzen einzuschließen; und es wird nun von der vorfindlichen Wuchsbeschaffenheit der Höhe und Form und deren Schätzung abhängen, dem so gefangenen Zuwachsprocente seinen bestimmteren Platz innerhalb der aufgestellten Barrieren anzuweisen.

Z. B. Eine sehr starke Tanne des Tharander Revieres von 85 Fuß Höhe (deren Alter sich später beim Fällen als 252 Jahre ergab) ward in Brusthöhe bei einem Durchmesser von 39 Zoll durch Einsägen auf den 1 Zoll breiten Außenring untersucht, und ergab daselbst 51 Jahrringe. Man hatte also $D = 39$, $d = 37$, $n = 51$, mithin nach Formel 5

$$p = \frac{200}{51} \cdot \frac{39^2 - 37^2}{39^2 + 37^2} = 0{,}20,$$

und nach Formel 4

$$p = \frac{200}{51} \cdot \frac{39^2 - 37^2}{39^2 + 37^2} = 0{,}31.$$

Soviel geht demnach also gewiß hervor, daß diese Tanne während der letzten 50 Jahre in keinem Fall unter 20 Hundertel und in keinem über 31 Hundertel Procent jährlichen Zuwachs gehabt hat. — Als Weiteres ließe sich, etwa bei Annahme des arithmetischen Mittels oder 0,25 oder ¼ Procents, Folgendes hier folgern:

Die oberirdische Gesammtmasse ergab $M = 248$ Kubikfuß; deren Werthsberechnung 20 Rthlr. Demnach hatte der Baum vor 50 Jahren, nach der Proportion $\left(100 + 50 \cdot \frac{1}{4}\right) : 100 = 248 : m$, $m = 220$ Kubikfuß, und mit Rücksicht auf die damaligen Holzpreise einen Werth von nur 15 Rthlrn. Also innerhalb der letzten 50 Jahre einen Werthszuwachs von 5 Rthlrn., oder einen durchschnittlichen jährlichen von $\frac{5}{50} = \frac{1}{10}$ Thlr., oder in Procenten ausgedrückt, durch Formel 3 berechnet,

$$p = \frac{200 \,.\, 5}{50 \,.\, 35} = 0{,}57 \text{ pCt.}$$

Hätte man diesen Baum vor 50 Jahren geerndtet und das Geld nur mit 3 pCt. Zuwachs, etwa in einer Sparkasse angelegt, so hatte man statt der 0,57 pCt. einfachen 3procentigen Doppelzuwachs und statt der Ernte von 20 Rthlrn. jetzt 65 Thaler Kapital.

§ 32. Ist es die Absicht, die Zuwachszahl möglichst bestimmt zu fassen, so kann man sich zwischen dem Minimum 20 und Maximum 31 noch 9 Stufen oder Zuwachsclassen denken, so daß man 11 solcher Classen hätte, deren unterste wir mit Classe 0, die oberste mit Classe X bezeichnen. Die Differenz von Classe zu Classe wäre dann $\frac{31 - 20}{10} = 1{,}1$, oder allgemeiner $\frac{Cl._{10} - Cl._0}{10}$. Das Zuwachsprocent für irgend eine (m te) Classe fände sich dann nach der Regel: Dividire die Differenz des Maximums und Minimums durch 10, multiplicire mit dem Classenzeiger (m) und addire das Produkt zum Minimum.

§ 33. Das Bestimmen der Zuwachsclasse muß nun freilich zumeist der bloßen Schätzung überlassen bleiben. Dadurch verliert die Methode aber nicht das Geringste am praktischen Werthe; denn die Differenzen sind meist zu klein, als daß ein Fehler von selbst 3 oder 4 Classen erheblichen Einfluß hätte.

Die obige Tanne hatte ich in die dritte Zuwachsclasse geschätzt, weil in der fraglichen 50jährigen Wachsthumsperiode fast gar kein Höhenwuchs, wohl aber etwas Formzuwachs in Folge der Seitenvegetation der Krone wahrzunehmen war. Dieser Schätzung und obiger Regel gemäß stellte sich nun der Zuwachs bestimmter auf $20 + 1.1 \times 3 = 23$ Hundertel Procent.

Nehmen wir noch ein Beispiel aus einem jungen 35jährigen, aber dürftigen Kiefernorte. Der (beiläufig 42 Fuß hohe) Mittelbaum ward mittelst eines kleinen Stemmeisens an zwei Punkten derselben Höhe reichlich ½ Zoll tief eingekerbt, und zeigte bei 6 Zoll Durchmesser auf dem halbzölligen Außenring einmal 9¼ und einmal 8¾, also im Mittel 9 Jahrringe; und als Zuwachsclasse ward die reichlich mittlere oder sechste angesprochen.

Das Minimum ist demnach, da d um 1 Zoll kleiner als D ist, nach Formel 5 $p = \frac{200\,(6^2 - 5^2)}{9\,(6^2 + 5^2)} = 4{,}0$ pCt., und nach Formel 4 das Maximum $p = \frac{200}{9} \cdot \frac{6^2 - 5^2}{6^2 + 5^2} = 6{,}0$ pCt. Die Differenz für

Digitized by Google

eine Zuwachsclasse also $= \frac{6-4}{10} = 0{,}2$, und für 6 Classen $= 0{,}2 \times 6 = 1{,}2$, so daß der wirkliche Zuwachs im vorstehenden Fall auf $4 + 1{,}2 = 5{,}2$ pCt. zu stellen war.

§ 34. Wo sich, wie beim Nadelholze, der Höhenwuchs deutlich sehen und messen läßt, kann auch die Zuwachsclasse mit größerer Bestimmtheit ermittelt werden. Denn wenn der letztere Kiefernort im Zustande des höchsten Höhenwuchses sich befände, müßte, wenn h die Bestandeshöhe vor 9 Jahren bedeutet, sein

$$\frac{H : h = D : d, \text{ oder}}{42 : h = 6 : 5}$$

$$h = \frac{5}{6}42 = 35, \text{ mithin}$$

der volle 9jährige Höhenwuchs, die Länge l der letzten 9 Jahrestriebe

$$l = H - h = 42 - 35 = 7 \text{ Fuß},$$

oder auch so:

$$l = H - h = 42 - \frac{5}{6}42 = 42\left(1 - \frac{5}{6}\right) = 42\frac{(6-5)}{6} = \frac{42.1}{6},$$

oder, wenn man statt dieser Zahlen ihre allgemeinen Bezeichnungen $42 = H$, $6 = D$, $5 = d$ setzt:

6) $l = \frac{H.(D-d)}{D} = \frac{H}{D}$, worin die einfache Regel:

Wenn man soviel Jahre des Höhenwuchses zusammenfaßt, als auf den halbzölligen Außenring gehen, so ist jener im Falle des vollsten Zuwachses gleich der Scheitelhöhe dividirt durch die Zollzahl des Durchmessers.

Oder so:

Um zu erfahren, ob ein Baum im Stadium des höchsten Höhenwuchses (also auch der vollsten Zuwachsclasse) sei, zähle mittelst Einkerbens vom Baste herein die Anzahl n der Jahrringe, die auf der Breite des halben Zolles sich befinden. Vom Scheitel des Baumes zähle ebenso viel (n) Höhentriebe abwärts; und miß die Länge l derselben. Für das Stadium des höchsten Zuwachses muß $l = \frac{H}{D}$, d. h. der gemessene njährige Höhenwuchs = der Scheitelhöhe dividirt durch die Stammstärke am Orte der Jahrringsuntersuchung sein (und es gelten vorstehende Regeln für zehntheiliges Maaß ebenso gut, als für zwölftheiliges).

Beispiel. Am Probebaum eines Fichtenbestandes des Tharander Revieres zeigte sich bei einem Durchmesser von 9 Zoll der halbzöllige Außenring als aus 4½ Jahrringen bestehend; die Scheitelhöhe mit dem Meßknechte gemessen gab 46 Fuß, und 4½ Jahreshöhentriebe tiefer 41 Fuß; sonach den Höhenwuchs zu 46 — 41 = 5 Fuß. Der theoretisch volle Höhenwuchs nach vorstehender Regel oder Formel 6 müßte aber sein $= \frac{H}{D} = \frac{46}{9} =$ 5⅛ Fuß, und es geht daraus hervor, daß dieser Probebaum sich wirklich in der Epoche der Zuwachsclasse X befindet.

§ 35. Nicht minder von praktischem Interesse für genauere Zuwachsschätzungen ist es nun aber auch, eine praktische Regel zu besitzen, nach der wir leicht aus dem gemessenen Höhenwuchse die entsprechende Zuwachsclasse ableiten können, dafern jener, wie es der bei weitem häufigere Fall ist, seinen äußersten Grenzen 0 und $\frac{H}{D}$ nicht so nahe steht, wie wir bisher annahmen. Auch dieß geht leicht.

Wäre bei dem eben erörterten 46 Fuß hohen und 9 Zoll starken Baume der Höhentrieb der halbzölligen (4½jährigen Außenringsperiode nur die Hälfte oder 5 Zehntel des vollen, also $= 0{,}5 \times 5 = 2{,}5$ Fuß gewesen, so wäre derselbe folgerichtig in die mittlere Zuwachsclasse V, und bei 3 Zehntel des vollen oder bei $0{,}3 \times 5 = 1{,}5$ Fuß Höhenwuchs in die Classe III einzuschätzen.

Aus $0{,}5 \times 5 = 2{,}5$, oder aus $0{,}3 \times 5 = 1{,}5$ folgt aber einfach $0{,}5 = \frac{2{,}5}{5}$ und $0{,}3 = \frac{1{,}5}{5}$, oder in anderer Bezeichnung

$$V = \frac{2{,}5}{5} \text{ und } III = \frac{1{,}5}{5}, \text{ d. h.:}$$

Um die Zuwachsclasse eines Baumes (bei Annahme von 10 Classen über 0) zu finden, miß mit Hilfe eines Hipsometers (etwa des Meßknechtes) den der halbzölligen Außenringsperiode entsprechenden Höhenwuchs (l), und dividire denselben durch den nach vorigem Paragraph oder Formel 6 berechneten vollen Höhenzuwachs $\left(\frac{H}{D}\right)$. Die Ziffer der ersten Decimale ist die Classenziffer.

Bei algebraischer Befolgung dieser Regel hat man:

7) Classenziffer $= l : \frac{H}{D} \times 10 = \frac{10\,l\,D}{H}$, oder in Worten:

7) Das zehnfache Produkt aus Höhenwuchs und Durchmesser dividirt durch die Scheitelhöhe gibt die Classenziffer; welche Regel die Zahlen des Durchmessers nach Zollen, die der Höhen nach Fußen voraussetzt, aber sowohl für Duodecimal-, als Decimalmaaß giltig ist.

Beispiel. Ein Baum von 80 Fuß Scheitelhöhe und einem Alter von 11 Jahren für den halbzölligen Außenring bei einer Durchmesserstärke von 24 Zoll hatte, 11 Jahre Höhentriebe abwärts gezählt, noch 77,7 Fuß Höhe; also welche Zuwachsclasse? — Höhenwuchs $= 80 - 77{,}7 = 2{,}3$; also nach Regel 7 die Classenziffer $= 10 \cdot \frac{2{,}3 \times 24}{80} = 6{,}9$ oder $=$ VII. Nun gibt die Minimalformel 5 für diesen Baum

$$p = \frac{200}{11} \cdot \frac{24^2 - 23^2}{24^2 + 23^2} = 0{,}8 \text{ Procent Zuwachs,}$$

Digitized by Google

und die Maximalformel 4

$$p = \frac{200}{11} \cdot \frac{24^2 - 23^2}{24^2 + 23^2} = 1{,}2 \text{ pCt. Zuwachs,}$$

und mithin eine Classendifferenz von $\frac{1{,}2 - 0{,}8}{10} = 0{,}04$, wonach nun sich die der Zuwachsclasse VII entsprechende Zahl ergibt:

$$p = 0{,}8 + 7 \times 0{,}04 = 0{,}8 + 0{,}3 = 1{,}1 \text{ Procent.}$$

§ 36. Durch Anwendung jener drei wichtigen Sätze oder Formeln 4, 5 und 7 (§ 29, 30 und 35) sind wir also im Stande gewesen, in Bezug auf den oben gemessenen Baum mit der größten, in den meisten Fällen der Praxis so groß gar nicht nöthigen Annäherung an die Wahrheit, festzustellen, daß derselbe gegenwärtig um $1^1/_{10}$ pCt. seiner Masse sich vergrößert. — Durch eine bloße Augenschätzung der Zuwachsmasse, mit Berücksichtigung des im Allgemeinen vorfindlichen Wuchses, hätte man in dem gegebenen Beispiele vielleicht das Mittel der Extreme genommen, und also $\frac{0{,}8 + 1{,}2}{2} = 1$ pCt. gefunden, was, wie man sieht, auch noch genau genug gewesen wäre.

§ 37. Um dem praktischen Forstmanne das Formelrechnen zu ersparen und ihn in Stand zu setzen, schnell und einfach gleich an Ort und Stelle das Zuwachsprocent seiner Bestände durch eine bloße Ablesung zu ermitteln, überliefert hiermit die mathematische Grübelstube dem grünen Walde das folgende **Zuwachstäfelchen**; welches nach den Formeln 4 und 5 berechnet worden ist, und zwar nach der Voraussetzung, daß der frühere Durchmesser d immer 1 Zoll kleiner, als der gegenwärtige, also $d = D - 1$ angenommen werde; wodurch sich jene Formeln 5 und 4 verwandeln in:

fürs Minimumprocent

$$= \frac{200}{n} \cdot \frac{D^2 - (D-1)^2}{D^2 + (D-1)^2} = \frac{[D^2 - (D-1)^2]\ 200}{D^2 + (D-1)^2} : n;$$

fürs Maximumprocent $= \frac{[D^2 - (D-1)^2]\ 200}{D^2 + (D-1)^2} : n,$

so daß z. B. für $D = 12$, d. h. für alle Bäume von 12 Zoll Stammstärke, bei n Jahrringen auf den halbzölligen Außenring, sich entziffert:

$$\text{Minimumprocent} = \frac{12^2 - 11^2\ 200}{12^2 + 11^2} : n = 17{,}3 : n;$$

$$\text{Maximumprocent} = \frac{(12^2 - 11^2)\ 200}{12^2 + 11^2} : n = 25{,}8 : n.$$

Eine Vergleichung dieser Resultate mit den Zahlen für $D = 12$ des hier folgenden Tabellchens wird von selbst den Schlüssel lehren, wonach man dieß Zuwachstäfelchen im Forste sachgemäß zu gebrauchen hätte. Vollständig in Worten ausgedrückt, stellt sich, derselbe für Decimal- und Duodecimalmaaß giltig, die Gebrauchsanweisung, wie folgt: Kerbe den Stamm an irgend einer möglichst kreisrund gewachsenen unteren Stelle mittelst eines Meisels ein,

**Zuwachstäfelchen für das forstliche Portefeuille, giltig für jedwedes Maaßsystem.**

| D. | Minim.-procent. | Maxim.-procent. | D. | Minim.-procent. | Maxim.-procent. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 76,9 | 109 | 17 | 12,1 | 18,1 |
| $3^1/_2$ | 64,8 | 93,2 | $17^1/_2$ | 11,8 | 17,6 |
| 4 | 56,0 | 81,3 | 18 | 11,4 | 17,1 |
| $4^1/_2$ | 49,2 | 72,0 | $18^1/_2$ | 11,1 | 16,6 |
| | | | 19 | 10,8 | 16,2 |
| 5 | 43,8 | 64,5 | $19^1/_2$ | 10,5 | 15,7 |
| $5^1/_2$ | 39,6 | 58,5 | | | |
| 6 | 36,1 | 53,4 | 20 | 10,2 | 15,3 |
| $6^1/_2$ | 33,1 | 49,1 | $20^1/_2$ | 10,0 | 15,0 |
| 7 | 30,6 | 45,4 | 21 | 9,8 | 14,6 |
| $7^1/_2$ | 28,4 | 42,1 | $21^1/_2$ | 9,5 | 14,3 |
| 8 | 26,5 | 39,5 | 22 | 9,3 | 13,9 |
| $8^1/_2$ | 24,9 | 37,1 | $22^1/_2$ | 9,1 | 13,6 |
| 9 | 23,4 | 35,0 | 23 | 8,9 | 13,3 |
| $9^1/_2$ | 22,2 | 33,0 | $23^1/_2$ | 8,7 | 13,0 |
| | | | 24 | 8,5 | 12,7 |
| 10 | 21,0 | 31,4 | $24^1/_2$ | 8,3 | 12,4 |
| $10^1/_2$ | 20,0 | 29,9 | | | |
| 11 | 19,0 | 28,4 | 25 | 8,2 | 12,2 |
| $11^1/_2$ | 18,1 | 27,1 | $25^1/_2$ | 8,0 | 11,9 |
| 12 | 17,3 | 25,8 | 26 | 7,8 | 11,7 |
| $12^1/_2$ | 16,6 | 24,9 | $26^1/_2$ | 7,7 | 11,5 |
| 13 | 16,0 | 23,9 | 27 | 7,5 | 11,3 |
| $13^1/_2$ | 15,4 | 23,0 | $27^1/_2$ | 7,4 | 11,1 |
| 14 | 14,8 | 22,1 | 28 | 7,3 | 10,9 |
| $14^1/_2$ | 14,3 | 21,3 | $28^1/_2$ | 7,1 | 10,6 |
| | | | 29 | 7,0 | 10,3 |
| 15 | 13,8 | 20,6 | $29^1/_2$ | 6,9 | 10,2 |
| $15^1/_2$ | 13,3 | 19,9 | 30 | 6,8 | 10,1 |
| 16 | 12,9 | 19,3 | | | |
| $16^1/_2$ | 12,5 | 18,7 | | | |

und zähle die Jahrringe (das Alter) des $^1/_2$ Zoll breiten Außenringes. Den in diesem Punkte gemessenen Stammdurchmesser suche in der Spalte D auf, und dividire die beistehenden Grenzwerthe durch das Alter des Außenringes. Die so gefundenen beiden Zahlen geben die Werthe, innerhalb deren sich des Baumes gegenwärtiges Zuwachsprocent befinden muß. Behufs genauerer Fixirung desselben wird dann der zehnte Theil der Differenz dieser beiden Grenzwerthe mit der nach § 33 oder 35 eingeschätzten Zuwachsclassenzahl multiplicirt und dem Minimalwerthe zugerechnet.

§ 38. Wie außerordentlich leicht aber diese Arbeit von Statten geht, mögen schließlich einige Erfahrungs-



Digitized by Google

eine Zuwachsclasse also $= \frac{6-4}{10} = 0{,}2$, und für 6 Classen $= 0{,}2 \times 6 = 1{,}2$, so daß der wirkliche Zuwachs im vorstehenden Fall auf $4 + 1{,}2 = 5{,}2$ pCt. zu stellen war.

§ 34. Wo sich, wie beim Nadelholze, der Höhenwuchs deutlich sehen und messen läßt, kann auch die Zuwachsclasse mit größerer Bestimmtheit ermittelt werden. Denn wenn der letztere Kiefernort im Zustande des höchsten Höhenwuchses sich befände, müßte, wenn h die Bestandeshöhe vor 9 Jahren bedeutet, sein

$$\begin{array}{l} H : h = D : d, \text{ oder} \\ 42 : h = 6 : 5 \\ \hline h = \frac{5}{6}42 = 35, \text{ mithin} \end{array}$$

der volle 9jährige Höhenwuchs, die Länge l der letzten 9 Jahrestriebe

$$l = H - h = 42 - 35 = 7 \text{ Fuß},$$

oder auch so:

$$l = H - h = 42 - \frac{5}{6}42 = 42\left(1 - \frac{5}{6}\right) = 42\frac{(6-5)}{6} = \frac{42.1}{6},$$

oder, wenn man statt dieser Zahlen ihre allgemeinen Bezeichnungen $42 = H$, $6 = D$, $5 = d$ setzt:

6) $l = \frac{H.(D-d)}{D} = \frac{H}{D}$, worin die einfache Regel:

Wenn man soviel Jahre des Höhenwuchses zusammenfaßt, als auf den halbzölligen Außenring gehen, so ist jener im Falle des vollsten Zuwachses gleich der Scheitelhöhe dividirt durch die Zollzahl des Durchmessers.

Oder so:

Um zu erfahren, ob ein Baum im Stadium des höchsten Höhenwuchses (also auch der vollsten Zuwachsclasse) sei, zähle mittelst Einkerbens vom Baste herein die Anzahl n der Jahrringe, die auf der Breite des halben Zolles sich befinden. Vom Scheitel des Baumes zähle ebenso viel (n) Höhentriebe abwärts; und miß die Länge l derselben. Für das Stadium des höchsten Zuwachses muß $l = \frac{H}{D}$, d. h. der gemessene njährige Höhenwuchs = der Scheitelhöhe dividirt durch die Stammstärke am Orte der Jahrringsuntersuchung sein (und es gelten vorstehende Regeln für zehntheiliges Maaß ebenso gut, als für zwölftheiliges).

Beispiel. Am Probebaum eines Fichtenbestandes des Tharander Revieres zeigte sich bei einem Durchmesser von 9 Zoll der halbzöllige Außenring als aus 4½ Jahrringen bestehend; die Scheitelhöhe mit dem Meßknechte gemessen gab 46 Fuß, und 4½ Jahreshöhentriebe tiefer 41 Fuß; sonach den Höhenwuchs zu 46 — 41 = 5 Fuß. Der theoretisch volle Höhenwuchs nach vorstehender Regel oder Formel 6 müßte aber sein $= \frac{H}{D} = \frac{46}{9} =$ 5⅛ Fuß, und es geht daraus hervor, daß dieser Probebaum sich wirklich in der Epoche der Zuwachsclasse X befindet.

§ 35. Nicht minder von praktischem Interesse für genauere Zuwachsschätzungen ist es nun aber auch, eine praktische Regel zu besitzen, nach der wir leicht aus dem gemessenen Höhenwuchse die entsprechende Zuwachsclasse ableiten können, dafern jener, wie es der bei weitem häufigere Fall ist, seinen äußersten Grenzen 0 und $\frac{H}{D}$ nicht so nahe steht, wie wir bisher annahmen. Auch dieß geht leicht.

Wäre bei dem eben erörterten 46 Fuß hohen und 9 Zoll starken Baume der Höhentrieb der halbzölligen (4½jährigen Außenringsperiode nur die Hälfte oder 5 Zehntel des vollen, also $= 0{,}5 \times 5 = 2{,}5$ Fuß gewesen, so wäre derselbe folgerichtig in die mittlere Zuwachsclasse V, und bei 3 Zehntel des vollen oder bei $0{,}3 \times 5 = 1{,}5$ Fuß Höhenwuchs in die Classe III einzuschätzen.

Aus $0{,}5 \times 5 = 2{,}5$, oder aus $0{,}3 \times 5 = 1{,}5$ folgt aber einfach $0{,}5 = \frac{2.5}{5}$ und $0{,}3 = \frac{1.5}{5}$, oder in anderer Bezeichnung

$$V = \frac{2.5}{5} \text{ und } III = \frac{1.5}{5}, \text{ d. h.:}$$

Um die Zuwachsclasse eines Baumes (bei Annahme von 10 Classen über 0) zu finden, miß mit Hilfe eines Hipsometers (etwa des Meßknechtes) den der halbzölligen Außenringsperiode entsprechenden Höhenwuchs (l), und dividire denselben durch den nach vorigem Paragraph oder Formel 6 berechneten vollen Höhenzuwachs $\left(\frac{H}{D}\right)$. Die Ziffer der ersten Decimale ist die Classenziffer.

Bei algebraischer Befolgung dieser Regel hat man:

7) Classenziffer $= l : \frac{H}{D} \times 10 = \frac{10\,l\,D}{H}$, oder in Worten:

7) Das zehnfache Produkt aus Höhenwuchs und Durchmesser dividirt durch die Scheitelhöhe gibt die Classenziffer; welche Regel die Zahlen des Durchmessers nach Zollen, die der Höhen nach Fußen voraussetzt, aber sowohl für Duodecimal-, als Decimalmaaß giltig ist.

Beispiel. Ein Baum von 80 Fuß Scheitelhöhe und einem Alter von 11 Jahren für den halbzolligen Außenring bei einer Durchmesserstärke von 24 Zoll hatte, 11 Jahre Höhentriebe abwärts gezählt, noch 77,7 Fuß Höhe; also welche Zuwachsclasse? — Höhenwuchs $= 80 - 77{,}7 = 2{,}3$; also nach Regel 7 die Classenziffer $= 10 \cdot \frac{2{,}3 \times 24}{80} = 6{,}9$ oder $=$ VII. Nun gibt die Minimalformel 5 für diesen Baum

$$p = \frac{200}{11} \cdot \frac{24^2 - 23^2}{24^2 + 23^2} = 0{,}8 \text{ Procent Zuwachs},$$

Digitized by Google

und die Maximalformel 4

$$p = \frac{200}{11} \cdot \frac{24^2 - 23^2}{24^2 + 23^2} = 1{,}2 \text{ pCt. Zuwachs,}$$

und mithin eine Classendifferenz von $\frac{1{,}2 - 0{,}8}{10} = 0{,}04$, wonach nun sich die der Zuwachsclasse VII entsprechende Zahl ergibt:

$$p = 0{,}8 + 7 \times 0{,}04 = 0{,}8 + 0{,}3 = 1{,}1 \text{ Procent.}$$

§ 36. Durch Anwendung jener drei wichtigen Sätze oder Formeln 4, 5 und 7 (§ 29, 30 und 35) sind wir also im Stande gewesen, in Bezug auf den oben gemessenen Baum mit der größten, in den meisten Fällen der Praxis so groß gar nicht nöthigen Annäherung an die Wahrheit, festzustellen, daß derselbe gegenwärtig um $1^1/_{10}$ pCt. seiner Masse sich vergrößert. — Durch eine bloße Augenschätzung der Zuwachsmasse, mit Berücksichtigung des im Allgemeinen vorfindlichen Wuchses, hätte man in dem gegebenen Beispiele vielleicht das Mittel der Extreme genommen, und also $\frac{0{,}8 + 1{,}2}{2} = 1$ pCt. gefunden, was, wie man sieht, auch noch genau genug gewesen wäre.

§ 37. Um dem praktischen Forstmanne das Formelrechnen zu ersparen und ihn in Stand zu setzen, schnell und einfach gleich an Ort und Stelle das Zuwachsprocent seiner Bestände durch eine bloße Ablesung zu ermitteln, überliefert hiermit die mathematische Grübelstube dem grünen Walde das folgende **Zuwachstäfelchen**; welches nach den Formeln 4 und 5 berechnet worden ist, und zwar nach der Voraussetzung, daß der frühere Durchmesser d immer 1 Zoll kleiner, als der gegenwärtige, also $d = D - 1$ angenommen werde; wodurch sich jene Formeln 5 und 4 verwandeln in:

fürs Minimumprocent

$$= \frac{200}{n} \cdot \frac{D^2 - (D-1)^2}{D^2 + (D-1)^2} = \frac{[D^2 - (D-1)^2]\ 200}{D^2 + (D-1)^2} : n;$$

fürs Maximumprocent $= \frac{[D^2 - (D-1)^2]\ 200}{D^2 + (D-1)^2} : n,$

so daß z. B. für $D = 12$, d. h. für alle Bäume von 12 Zoll Stammstärke, bei n Jahrringen auf den halbzölligen Außenring, sich entziffert:

$$\text{Minimumprocent} = \frac{12^2 - 11^2\ 200}{12^2 + 11^2} : n = 17{,}3 : n;$$

$$\text{Maximumprocent} = \frac{(12^2 - 11^2)\ 200}{12^2 + 11^2} : n = 25{,}8 : n.$$

Eine Vergleichung dieser Resultate mit den Zahlen für $D = 12$ des hier folgenden Tabellchens wird von selbst den Schlüssel lehren, wonach man dieß Zuwachstäfelchen im Forste sachgemäß zu gebrauchen hätte. Vollständig in Worten ausgedrückt, stellt sich, derselbe für Decimal- und Duodecimalmaaß giltig, die Gebrauchsanweisung, wie folgt: Kerbe den Stamm an irgend einer möglichst kreisrund gewachsenen unteren Stelle mittelst eines Meisels ein,

**Zuwachstäfelchen für das forstliche Portefeuille, giltig für jedwedes Maaßsystem.**

| D. | Minim.-procent. | Maxim.-procent. | D. | Minim.-procent. | Maxim.-procent. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 76,9 | 109 | 17 | 12,1 | 18,1 |
| $3^1/_2$ | 64,8 | 93,2 | $17^1/_2$ | 11,8 | 17,6 |
| 4 | 56,0 | 81,3 | 18 | 11,4 | 17,1 |
| $4^1/_2$ | 49,2 | 72,0 | $18^1/_2$ | 11,1 | 16,6 |
| 5 | 43,8 | 64,5 | 19 | 10,8 | 16,2 |
| $5^1/_2$ | 39,6 | 58,5 | $19^1/_2$ | 10,5 | 15,7 |
| 6 | 36,1 | 53,4 | 20 | 10,2 | 15,3 |
| $6^1/_2$ | 33,1 | 49,1 | $20^1/_2$ | 10,0 | 15,0 |
| 7 | 30,6 | 45,4 | 21 | 9,8 | 14,6 |
| $7^1/_2$ | 28,4 | 42,1 | $21^1/_2$ | 9,5 | 14,3 |
| 8 | 26,5 | 39,5 | 22 | 9,3 | 13,9 |
| $8^1/_2$ | 24,9 | 37,1 | $22^1/_2$ | 9,1 | 13,6 |
| 9 | 23,4 | 35,0 | 23 | 8,9 | 13,3 |
| $9^1/_2$ | 22,2 | 33,0 | $23^1/_2$ | 8,7 | 13,0 |
| 10 | 21,0 | 31,4 | 24 | 8,5 | 12,7 |
| $10^1/_2$ | 20,0 | 29,9 | $24^1/_2$ | 8,3 | 12,4 |
| 11 | 19,0 | 28,4 | 25 | 8,2 | 12,2 |
| $11^1/_2$ | 18,1 | 27,1 | $25^1/_2$ | 8,0 | 11,9 |
| 12 | 17,3 | 25,8 | 26 | 7,8 | 11,7 |
| $12^1/_2$ | 16,6 | 24,9 | $26^1/_2$ | 7,7 | 11,5 |
| 13 | 16,0 | 23,9 | 27 | 7,5 | 11,3 |
| $13^1/_2$ | 15,4 | 23,0 | $27^1/_2$ | 7,4 | 11,1 |
| 14 | 14,8 | 22,1 | 28 | 7,3 | 10,9 |
| $14^1/_2$ | 14,3 | 21,3 | $28^1/_2$ | 7,1 | 10,6 |
| 15 | 13,8 | 20,6 | 29 | 7,0 | 10,3 |
| $15^1/_2$ | 13,3 | 19,9 | $29^1/_2$ | 6,9 | 10,2 |
| 16 | 12,9 | 19,3 | 30 | 6,8 | 10,1 |
| $16^1/_2$ | 12,5 | 18,7 | | | |

und zähle die Jahrringe (das Alter) des $^1/_2$ Zoll breiten Außenringes. Den in diesem Punkte gemessenen Stammdurchmesser suche in der Spalte D auf, und dividire die beistehenden Grenzwerthe durch das Alter des Außenringes. Die so gefundenen beiden Zahlen geben die Werthe, innerhalb deren sich des Baumes gegenwärtiges Zuwachsprocent befinden muß. Behufs genauerer Fixirung desselben wird dann der zehnte Theil der Differenz dieser beiden Grenzwerthe mit der nach § 33 oder 35 eingeschätzten Zuwachsclassenzahl multiplicirt und dem Minimalwerthe zugerechnet.

§ 38. Wie außerordentlich leicht aber diese Arbeit von Statten geht, mögen schließlich einige Erfahrungs-



Digitized by Google

beispiele aus dem hiesigen akademischen forstmathematischen Praktikum bezeugen.

1. Beispiel. In einem alten Tannenbestande des Dorfhainer Revieres fanden sich an einem gemessenen Probebaume folgende Größen: Scheitelhöhe = 97 Fuß; bei 5 Fuß Höhe gemessen der Stammstock = nahe 27 Zoll; Alter des halbzölligen Außenringes 15 Jahre, und der Höhenwachs der letzten 15 Jahre = 3½ Fuß. Welchen Massenzuwachs hatte sonach der Baum in dieser 15jährigen Lebensperiode?

Für D = 27 antwortet unsere Tafel:

Mindestens 7,5, höchstens 11,3 Procent,

also jährlich

mindestens $\frac{7,5}{15} = 0,5$, und höchstens $\frac{11,3}{15} = 0,75$ Procent.

Die bloße Einschätzung nach der Wahrnehmung an den Zweigen ließ uns die Zuwachsclasse V ansprechen, wonach die bestimmtere Procentzahl

$$0,5 + \frac{0,75 - 0,5}{10} 5 = 0,5 + 0,025 \cdot 5 = 0,62$$

sich ergab.

Die richtige Zuwachsclasse aber war, wie sich nach hierauf folgender Messung von H = 97 und l = 3½ ergab, nach Regel 7 $= \frac{3½ \times 27}{97} \cdot 10 = 9,8$, oder fast Classe X, also die höchste, so daß man mit größerer Nähe der Wahrheit den jährlichen Massenzuwachs nahe = dem Maximum oder = ¾ pCt. setzen konnte.

2. Beispiel. Probebaum eines Buchenbestandes: Stärke 15 Zoll; Jahre des Außenringes = 21; Zuwachsclasse etwa VII. Die Tafel gibt bei 15 Zoll Durchmesser das Minimum = 13,8, das Maximum 20,6; also pro Jahr $\frac{13,8}{21} = 0,66$ und $\frac{20,6}{21} = 0,99$, und für Classe VII den Zuschlag zum Minimum $0,033 \times 7 = 0,23$, oder überhaupt 0,66 + 0,23 = 0,89, oder circa ⅞ Procent.

3. Beispiel. Probebaum eines jungen Kiefernortes: Stammstärke 4½ Zoll; halbzölliger Außenring 3½ Jahrringe; Höhe des Scheitels 20 Fuß; die letzten 3½jährigen Höhentriebe reichlich 4 Fuß, also Zuwachsclasse $= \frac{4½ \cdot 4}{20} \cdot 10 =$ IX.

Die Tafel bei 4½ Zoll Stärke gibt das Minimum 49, das Maximum 72; Differenz pro Classe $\frac{72 - 49}{10} = 2,3$, mithin pro 9te Classe $= 2,3 \times 9 = 20,7$, oder circa 21; folglich der gegenwärtige Zuwachs dieses Bestandes

49 + 21 = 70 Procent.

---

Hoffentlich werden diese wenigen Beispiele hinreichen, um zu zeigen, wie einfach und gedrungen diese Tabelle und ihre Anwendung ist, und wie sie deßhalb und namentlich bei der wirthschaftlichen Wichtigkeit ihrer Antworten wohl verdiene, in der praktischen Forstwirthschaft recht viele Freunde und recht viele Fragen und recht viele Nutzanwendungen ihrer Antworten zu finden.

---

## Ueber das Durchforsten.

Blicken wir zurück oder vorwärts, in die Ferne oder in die Nähe, in das Gebirg oder in das Flachland, so sehen wir überall die Extreme sich berühren. Es scheint also nicht überflüssig, die Aufmerksamkeit wieder den Durchforstungen zuzulenken.

Zuerst hatte man die Waldungen gar nicht durchforstet, sondern nur gereinigt, indem man den Nebenbestand nach und nach zuerst dann benutzte, wenn er abgestanden oder dürr geworden war. Später durchforstete man zu stark, indem man von Zeit zu Zeit nicht allein den ausdauerfähigen Nebenbestand, sondern auch vom Hauptbestande denjenigen Theil wegnahm, welcher in Gefahr stand, bald unterdrückt zu werden, den obern Schluß unterbrach, den Höhewuchs störte und die Schaftreinigung minderte, daraus wohl Mehrung der Holzmasse überhaupt, aber Minderung der im Preise höher stehenden rein- und langschaftigen Nutzhölzer hervorgeht.

Dazwischen liegt unstreitig der Mittelweg, von dem Nebenbestande denjenigen Theil, welcher zum Bestandesschluß nichts beiträgt, so oft zu entfernen, als es die Standorts-, Holzart- und Bestockungverhältnisse erheischen oder zulassen. Solche regelmäßige, nämlich früh- und rechtzeitige Durchforstungen, dabei der Kronenschluß nicht unterbrochen wird, liefern beträchtliche und werthvollere Zwischennutzungen, damit die Landwirthe und Gewerbsleute zur Genüge befriedigt werden, auch die Holzhauer größeren Verdienst erhalten können, mehren in Folge der Bodenverbesserung und des freieren Standes den Holzzuwachs, somit den Hauptertrag, ohne das Höhewachsthum und die Astreinheit zu beeinträchtigen. Früh- und rechtzeitig durchforstete Bestände haben zudem viel weniger vom Schneedrucke, Duft-, Sturm- und Insektenschaden zu leiden, widerstehen der Stockfäule, sind zur Samenerzeugung tüchtiger, verschaffen dem Holze größere Hitzkraft, liefern mehr Harz und gerbestoffreichere Rinde, geben bessere Viehwalde und erleichtern direkt, wie indirekt den Forstschutz.

Dennoch gehen hinwieder Forstbetriebsregeler zu einem andern Extrem *) über, indem sie das Durch-

*) Aehnliches läßt sich auch in Bezug auf Ertragsermittelung wahrnehmen. Es gab eine Zeit, wo man sich gar sehr abmühte, aus der Analyse sogenannter Modell- oder Musterbäume das Alter, den Vorrath und Zuwachs ganzer Holzbestände von Jugend auf zu entziffern, und hiernach den Waldertrag zu bestimmen. Als man die Unrichtigkeit der Resultate einsah, so verwarf man das Baumanalysiren ganz und gar, und schließt ohne Weiteres von den haubaren

Digitized by Google

forsten zuerst dann beginnen lassen, nachdem die Holzbestände schon die halbe Umtriebszeit zurückgelegt haben, also zu spät, dabei sowohl hübsche Material- und Pecunial-Einnahmen verloren gehen, als auch die Bedürfnisse der Landwirthschaft und Gewerbe an Futter, Streu, Kleinnutz- und Brennhölzer ꝛc. außer Berücksichtigung bleiben.

Aufgemuntert von dem bedeutenden Nutzen, welchen wir durch orts- und zeitgemäße Durchforstungen, wie durch allmähliches Ausputzen, der Staatskasse, den Waldungen und dem Volke gebracht haben, müssen wir besonders den Privatwaldbesitzern, welche Versäumnisse selbst büßen müssen, wohlmeinend rathen, extreme Beispiele nicht nachzuahmen, sondern regelmäßig zu durchforsten, und damit am fleißigsten auf etwas feuchtem Boden und in reinen Fichtenwaldungen zu sein, wo der dichte Stand der Stockfäule am günstigsten ist, was Vorurtheil gegen die frühzeitigeren Durchhiebe oder Mangel an Naturkenntnissen, sogar Rechthaberei weder beobachten, noch zugeben will. — Man lese dazu unsere Bemerkungen auf einer Forstreise in Böhmen und Sachsen (Nürnberg 1835) und Dr. W. H. Gwinner's Waldbau (Stuttgart 1841). Daß sich übrigens unser Rath nicht auf die immer weniger werdenden Localitäten ausdehnt, in welchen das Durchforstungsmaterial nicht einmal die Gewinnungskosten deckt, versteht sich nicht minder von selbst, wie besondere Vorsicht in bisherigen Plänterwaldungen. Man vergesse nie, daß Rechnen und wiederholt Rechnen zur Beurtheilung aller und jeder Produktion erforderlich ist. Ohne ordentliche Durchforstungen kann dem Waldboden weder die höchste Material- und Geldrente, noch der größte Gewinn für Landwirthschaft, Industrie, Gewerbe und Handel abgewonnen werden.

Deggendorf in Bayern. Jos. Sintzel.

# Literarische Berichte.

1.

Beiträge zur näheren Würdigung des Flächenfachwerkes. Von Eduard Heyer, Großherzoglich hessischem Revierförster. Gießen, J. Ricker'sche Buchhandlung. 1852. 8. II und 58 Seiten.

Das lebhafte Interesse für die Betriebsregulirung welches vor ungefähr zehn Jahren in der forstlichen Literatur sich kund gab, scheint in der letzten Zeit abgenommen zu haben. Wir müssen diese Thatsache weniger der etwaigen Unwichtigkeit des Gegenstandes, als vielmehr der Unentschiedenheit, in welcher noch immer die Frage bezüglich der Taxationsmethoden sich befindet, zuschreiben. Man hat sich in neuerer Zeit mit erhöhtem Eifer dem Waldbau, und innerhalb dieses ganz besonders dem Holzanbaue zugewendet. Der (bis 1848) gesteigerte Preis des Holzes, die vielfach mißglückten natürlichen Verjüngungen rechtfertigen allerdings diese Bestrebungen. Die Ansicht, daß es keine generelle Waldbaulehre gebe, sondern, daß jede Localität Wirthschaftsmaßregeln erheische, die sich nicht immer unter die allgemeinen Vorschriften des Waldbaues subsummiren lassen, hat eine große Zahl von Schriften hervorgerufen, welche es sich zur Aufgabe gemacht haben, die Lehre vom Waldbau für Localitäten von beschränktem Umfange darzustellen. Hierher gehören z. B. der Waldbau von Stumpf, die Mittheilungen des königlich bayerischen Ministerialforstbureaus u. s. w. So wahr der Satz ist, daß die Oertlichkeit auf die Natur der Holzarten modificirend einwirke, so scheint man doch von der Spezialisirung der Waldbauvorschriften zu große Erwartungen zu hegen.

Wie bemerkt — die eifrige Theilnahme, welche man dem Holzanbau schenkt, scheint mehr aus einer Abneigung gegen die, mehr auf mathematischer Grundlage beruhenden Zweige des Forstfaches (Betriebsregulirung, Waldwerthberechnung, Statik) hervorgegangen zu sein, und das große Dunkel, welches noch immer über mehreren Aufgaben dieser Disciplinen herrscht, mag die Schuld daran tragen. Trotzdem möchte aber gerade die Betriebsregulirung eines strengeren Studiums bedürfen, damit wir endlich einmal über die Zweckmäßig-

Beständen auf die Junghölzer mit gleichen Standorten. Uns kam aber doch häufig vor, daß das Analysiren bei diesen ungeachtet freudigsten Aussehens schwächeren Zuwachs (geringere Höhe und geringere Dicke) erkennen ließ, als bei jenen. Setzt man sich also bei dem Verschmähen aller Baumanalysen nicht der Gefahr aus, Ueberhauungen zu veranlassen, die bei der ersten, vielleicht auch bei der zweiten Bestandesrevision noch nicht schroff in die Augen fallen, indeß geognostische und andere Ungereimtheiten in manchen Forsteinrichtungsoperaten schon bei dem ersten Waldbegang auffallen?



Digitized by Google

keit oder Unzweckmäßigkeit der Verfahren, welche man zur Etatsbestimmung der Wälder in Vorschlag gebracht hat, in's Klare kommen. Daß der Gegenstand von außerordentlicher Wichtigkeit sei, wird Jeder zugestehen, dem es bekannt ist, daß der Bezug ungleicher jährlicher Nutzungen sowohl für den Waldeigenthümer, als auch für den Consumenten der Forstprodukte in vielen Beziehungen nachtheilig ist und daß, wenn man jährlich oder periodisch gleiche Nutzungen herstellen will, der durch Verschiebung der vortheilhaftesten Haubarkeitsalter bewirkte Material- und Geldertragsausfall um so größer wird, je weiter eine Wirthschaftseinheit vom Normalzustand entfernt ist. Der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung gebührt das Verdienst, das Interesse an der Forstbetriebsregulirung sowohl durch Originalaufsätze, als auch durch gediegene Kritiken rege gehalten zu haben. Die Leser dieser Zeitung werden daher die oben angezeigte Schrift mit Freuden begrüßen.

Ihr Verfasser, Eduard Heyer, bekannt durch eine vergleichende Kritik der Taxationsmethoden von Carl Heyer (Professor in Gießen) und H. Karl (jetzt Hofkammer- und Forstrath in Sigmaringen), ist ein Anhänger der von dem Erstgenannten in seiner „Waldertragsregelung" (Gießen 1841) aufgestellten Methode. So wie in der früheren, so sucht er auch in dieser Schrift das C. Heyer'sche Verfahren gegenüber den anderen Methoden als das vorzüglichste darzustellen. Dießmal hat er das Flächenfachwerk angegriffen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil dasselbe in den Forstdirectivbehörden zahlreiche Anhänger besitze.

Nachdem in der „Einleitung" die Verhältnisse auseinandergesetzt sind, welche die Ausscheidung von Betriebsclassen bedingen, geht der Verfasser im zweiten Abschnitte zu den Principien des Flächenfachwerks über. Diese Methode bezweckt „die baldigste Erreichung des Normalzustandes. Ihre erste *) und Hauptvorschrift ist deßhalb: Ausstattung der Perioden einer Umtriebszeit mit gleichen Summen reducirter (d. h. auf einerlei Bonität zurückgeführter) Flächen," daß die Flächenfachwerker die möglichste Einhaltung des normalen Haubarkeitsalters verlangen, sowie für Herstellung einer zweckmäßigen Schlag-Größe, Form und Folge Sorge tragen, ist nicht unerwähnt geblieben. Indessen, führt Herr Heyer aus, ist es nicht immer möglich, in der ersten Umtriebszeit auch nur eine bestimmte Grenze in der Differenz der concreten und normalen Abtriebsalter festzuhalten. Dieses ist nur dann ausführbar:

a) wenn die Anzahl der vorhandenen Altersstufen $= \frac{u}{2d}$, wobei u die normale Umtriebszeit, d die Anzahl Jahre, um welche das concrete Haubarkeitsalter vom normalen abweichen darf, bezeichnet,

b) wenn den Altersclassen die Alter d, 3 d, 5 d, .... (u — 5 d), (u — 3 d), (u — d) entsprechen.

Bekanntlich ist das praktische Verfahren zur Einrichtung eines Waldes nach dem Flächenfachwerk sehr einfach. Man reducirt die Flächen auf einerlei Bonität und dividirt die Flächensumme der Betriebsclasse durch die Anzahl der Perioden, welche das generelle Haubarkeitsalter umfaßt. Der Quotient gibt die Größe einer Periodenschlagfläche an und der periodische Materialetat besteht in der Holzmasse, welche auf jeder Periodenschlagfläche bei ihrem Eintritt in die Haubarkeit sich vorfindet. *) Die verschiedenen Periodenetats stehen sich in der ersten Umtriebszeit nur dann gleich, wenn der Wald bereits normal beschaffen ist; im anderen Falle weicht ihre Größe um so mehr ab, je weiter der concrete Zustand des Waldes vom normalen sich entfernt. Fast alle Methoden der Betriebsregulirung bezwecken abnorm beschaffene Waldungen in den Normalzustand überzuführen, aber sie bedienen sich dazu sehr abweichender Mittel. Der Verfasser hat die Methode des Flächenfachwerks auf ihre Leistungen bei Ueberführung abnorm beschaffener Waldungen in den Normalzustand geprüft.

Referent ist mit Herrn Ed. Heyer darin ganz einverstanden, daß jede Methode der Betriebsregulirung die Mittel angeben muß, welche man anzuwenden hat, um Waldungen in den Idealzustand zu bringen. Ebenso billigen wir den Grundsatz, wonach die Erreichung des Normalzustandes nicht immer das nächste Ziel der Wirthschaft bildet, und die Einrichtung eines Waldes mit Rücksicht auf diesen Zustand nicht gerade auf dem kürzesten Wege zu erfolgen braucht. Der Normalzustand bietet gewisse Vortheile; die Ueberführung eines Waldes in denselben kostet immer Opfer; legen wir die Vortheile und Opfer auf die beiden Schalen einer Wage, so wird das einzuschlagende Bewirthschaftungsverfahren nach der schweren Schale sich richten müssen. Gesetzt, man habe sich für den Normalzustand entschieden, so bleibt immer noch die Frage offen, ob man einen kürzeren oder längeren Weg zur Erreichung desselben einschlagen solle. Das

*) Jedoch grundsätzlich bedingte. Anm. d. Herausg.

*) Die Methode des Flächenfachwerkes, wie ich sie verstehe, beschränkt sich nicht auf diese Combination, sondern trägt auch den übrigen Bestimmungsgründen des Thatbestandes und der Convenienz des Waldeigenthümers Rechnung.

Anmerkung des Herausgebers.

Digitized by Google

Flächenfachwerk geht stets *) den ersten, und legt dadurch, nach Ansicht des Verfassers, dem Waldeigenthümer in vielen Fällen größere Opfer auf, als andere Methoden der Betriebsregulirung, die dasselbe Ziel verfolgen, aber erst nach längerer Zeit erreichen. Auch die Wahl der Fläche als Leitstern für den Normalzustand hält der Verfasser nicht für zweckdienlich, die Fläche sei ja an und für sich nicht nutzbar, sondern nur der auf ihr befindliche Holzbestand. Da die Quantität dieses nicht allein durch die Größe des produktiven Areals, sondern noch durch verschiedene andere Einflüsse bedingt werde, so biete die Ausstattung der Perioden mit gleichen Summen reducirter Flächen keine Garantie für das Eintreffen gleicher Materialerträge dar. Da überdieß die Reduktion der Flächen auf einerlei Bonität immer mit Hilfe des Haubarkeits-Durchschnittszuwachses erfolge, dessen sich auch Diejenigen bedienen, welche den Etat lediglich nach der Materialaufnahme bestimmen, so sei die Wahrscheinlichkeit in der richtigen Schätzung der Nutzung bei dem Flächen- und Massenfachwerke vollständig gleich. Für diesen Satz gibt der Verfasser folgenden Beweis.

Um einer Periode einen Ertrag P zu sichern, habe man ihr die Fläche F zugetheilt; das Haubarkeitsalter sei = a angenommen, der Zuwachs auf der Flächeneinheit = z, so habe man

$$P = Faz \ldots 1).$$

Ein anderer Taxator, dessen Methode das Material zu Grunde liege, habe für dieselbe Periode den Ertrag P ausgeworfen und den Zuwachs im Haubarkeitsalter $\varrho' a$ zu $\varrho'' z$ geschätzt, so sei

$$P = \varrho F \varrho' a \varrho'' z \ldots 2),$$

wobei $\varrho F$ die noch unbekannte Fläche, auf welcher P erfolgt, bedeutet. Da $P = P$, so ist auch $1 = 2$ und $Faz = \varrho P \varrho' a \varrho'' z$; hieraus die Relation $\varrho \varrho' \varrho'' = 1$.

Hat jeder der beiden Taxatoren um p Procent am Zuwachse sich verschätzt, so beträgt der Fehler des ersteren $Fa(z + pz) - Faz = Fapz = \pm D$,
und der des zweiten
$\varrho F \varrho' a(\varrho'' z + p \varrho'' z) - \varrho F \varrho' a \varrho'' z = \pm \varrho F \varrho' a p \varrho'' z = \pm D'$.
Da nun $\varrho \varrho' \varrho'' = 1$ ist, so hat man auch

$$D = D'.$$

Um das Flächenfachwerk auf seine Eigenschaften zu prüfen, analysirt der Verfasser zuerst das Bild des Normalzustandes. Er gibt hier eine verallgemeinerte Darstellung der Grundsätze, welche Professor C. Heyer in seiner „Waldertragsregelung" ausgesprochen hat. Da die letztgenannte Schrift zur Zeit ihres Erscheinens einer ausführlichen Betrachtung in forstlichen Zeitschriften gewürdigt worden ist, so beschränken wir uns darauf, nur das Neue anzuführen, welches der Verfasser hinzugefügt hat, und geben von den Grundsätzen C. Heyer's nur so viel, als der Zusammenhang erfordert.

Eine im Normalzustande befindliche Betriebsclasse muß normalen Zuwachs nZ, normalen Vorrath nV und normale Schlagreihe nSR besitzen. Unter Zuwachs kann man nur den concreten Haubarkeits-Durchschnittszuwachs verstehen. Bei nicht vollständig normal beschaffenen Waldungen bedingt das Bestehen einer dieser Eigenschaften nicht auch die Coexistenz der beiden anderen. Wohl aber ist bei Gegenwart von nSR und nZ auch nV vorhanden, und bei Gegenwart von nSR und nV auch nZ. Je nachdem eine oder die andere Eigenschaft, oder mehrere zugleich fehlen, tritt der abnorme Waldzustand ein. Die Ursache des abnormen Zuwachses kann in der Lückigkeit der Bestände, zu großer Bodenfeuchtigkeit, Nässe, Abständigkeit durch hohes Alter, Beschädigungen ꝛc. liegen. In diesen Fällen wird der Zuwachs durch Nachbesserungen, Bodenlockerung, Ableitung der Feuchtigkeit oder Verjüngung auf den normalen Betrag gebracht. — Der wirkliche Vorrath kann größer oder kleiner, als der normale, sein. Ein Ueberschuß wird durch Nutzung über, ein Manko durch Nutzung unter dem Betrage des wirklichen Zuwachses ausgeglichen.

Für die Herstellung der normalen Schlagreihe gibt es zweierlei Mittel, direkte und indirekte. Erstere schlägt das Flächenfachwerk ein, es bringt in kürzester Zeit, nämlich längstens innerhalb einer Umtriebszeit, die nSR zu Wege. Indirekt kommt man zu demselben Ziele, wenn man den nV herstellt und den nZ jährlich erndtet. Hierdurch unterscheiden sich sehr wesentlich das Flächenfachwerk und die C. Heyer'sche Methode. Da die Flächenfachwerker vorzugsweise die normale Schlagreihe (bei normaler Flächengröße der Schläge) im Auge haben, so können sie nicht vermeiden, daß der etwa vorhandene Vorrath im Laufe der Umtriebszeit seine Größe ändert; es ist ihnen nicht gegeben, fortwährend und unbeschränkt auf Erhaltung und Erreichung des nZ und nV einzuwirken. Darum ist das Flächenfachwerk nur als ein ganz spezielles Mittel zur Herstellung der normalen Schlagreihe zu betrachten. Es hat wohl ein allgemeines Bild vom Normalzustande, zerlegt diesen aber nicht in seine Factoren, kann daher auch nicht die Mittel zur Herstellung jedes dieser Factoren für sich angeben.

*) Daß die Methode des Flächenfachwerkes, wie ich sie verstehe, diesen Weg nicht stets und nicht einseitig geht, und auch den vorhandenen Holzbestand beachtet, erhellt unter Anderem aus Seite 87 und 88 dieser Zeitung von 1852.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

Dem Verfasser der vorliegenden Schrift scheint die normale Schlagreihe die minder wichtigste Bedingung des Normalzustandes, und hauptsächlich darum das Flächenfachwerk keine zweckmäßige Methode zur Herstellung des Normalzustandes zu sein. Er meint, nur dann, wenn Holz von ganz bestimmter Stärke verlangt werde, könne die normale Schlagreihe in Betracht kommen. Die Nachtheile einer ungleichen Nutzungsvertheilung seien gegen die Masse- und Werthsdifferenzen in den concreten und normalen Abtriebsaltern vorwiegend. Hier ist Herr E. Heyer offenbar zu weit gegangen. Die normale Umtriebszeit wird denn doch nicht allein durch den Masse- und Werthsertrag bestimmt, wie der Verfasser in § 4 selbst zugibt. Irgend eine Umtriebszeit ist die vortheilhafteste für den Waldbesitzer; freilich schwankt diese zwischen Grenzen, und wenn wir nach unseren jetzigen Kenntnissen auch nicht im Stande sind, die vortheilhafteste Umtriebszeit genau festzustellen, so folgt daraus noch nicht, daß wir auf die Umtriebszeit das geringste Gewicht zu legen haben. Im Gegentheile muß gerade deßhalb die begutachtete Umtriebszeit um so strenger eingehalten werden.

Andere Ausstellungen, wie diejenige, daß das Flächenfachwerk die Ausgleichungszeit für einen abnormen Vorrath von der durch ganz andere Rücksichten bestimmten Ausgleichungszeit abhängig mache, sind gegründeter. Der Verfasser macht hier darauf aufmerksam, wie ein scheinbar abnorm beschaffener Wald einen Ueberschuß oder ein Deficit am Vorrath besitzen könne, je nachdem das Holz das höchste oder niedrigste Periodenalter habe. Auch die Lösung der Aufgabe, den Normalzustand in kürzester Zeit herzustellen, führt, wie der Verfasser hervorhebt, sehr häufig eine Benachtheiligung des Waldbesitzers mit sich. Obgleich der Normalzustand gewöhnlich die meisten Vortheile bringt, so ist seine alsbaldige Herstellung doch nicht unter allen Umständen für den Waldeigenthümer wünschenswerth. Man kann hier allerdings einwenden, daß alsdann die Anwendung des Flächenfachwerkes cessire; allein auch darin liegt ein Mißstand bei dieser Methode, weil sie in diesem Falle den Waldbesitzer im Stiche läßt, während eine gute Methode zu jeder Zeit anzugeben hat, inwieweit ein Wald durch jede Betriebsmaßregel, Fällung u. s. w. von seinem frühern und dem künftigen idealen Zustande sich entfernt. Das unbedingte Herstellen des Normalzustandes innerhalb des Laufs einer Umtriebszeit geschieht zu Gunsten der Enkel auf Kosten der Väter. Letztere sind zu solchen Verlusten nicht verbunden.

Der Verfasser führt weiter aus, daß das Flächenfachwerk erst nach der Ausgleichung der Flächen erfahre, inwieweit eine Berücksichtigung des Abstandes von dem wirklichen Zuwachse Z zu dem normalen Zuwachse n Z Statt gefunden habe, während doch das Verhältniß dieser Zuwachse vor allem Anderen den Taxator leiten müsse, da jeder Zuwachsverlust unersetzlich sei.

Die Ausstellungen, welche der Verfasser an dem Flächenfachwerke gemacht hat, werden nur (§ 13) an einem entscheidenden Beispiele praktisch nachgewiesen. Wir finden dasselbe nach der oben genannten Methode und dann nach dem Verfahren von E. Heyer behandelt, müssen es aber dem Leser überlassen, die Einzelnheiten in dem Schriftchen des Herrn Verfassers nachzulesen.

Die Entwickelungen in der vorliegenden Schrift sind klar und logisch, und werden zur Aufklärung der Ansichten über die Leistungen einer weit verbreiteten Taxationsmethode beitragen. Da Herr E. Heyer seine Ausstellungen an dem Flächenfachwerk ohne alle Parteilichkeit und in einer völlig leidenschaftslosen Sprache vorgetragen hat, so darf man erwarten, daß seine Arbeit von den Anhängern aller Methoden derjenigen Beachtung gewürdigt werde, welche sie nach der Wichtigkeit des Gegenstandes verdient. — Druck und Papier sind gut.

113.

Für den praktischen Forstwirth und für den leitenden Forstgeschäftsmann ist der Wirthschaftsplan bei obigem Thema die Hauptsache. Hat man diesen, so ist durch ihn der Ertrag normirt und die Ertragsermittelung ein einfacher Voranschlag der aus jenem Plane zu erwartenden Ergebnisse. Für die Entwerfung des Wirthschaftsplanes finde ich die Reihe von Betrachtungen und Abwägungen, wie ich sie in dem Februar- und Märzhefte dieser Zeitung von 1852 empfahl, immerhin noch den Verhältnissen des praktischen Lebens entsprechender, und in deren Ausführung hiernach eine größere Gewährleistung. Die im Vorstehenden angezeigte Schrift besitzt aber so viel wissenschaftliches Interesse, sie erörtert mit so vielem Scharfsinn ihre Thesen und ist so gut abgefaßt, daß dieselbe eine genauere Kenntnißnahme und weitere Verbreitung verdient.

Anmerkung des Herausgebers.

## 2.

## Zur Würdigung des Preßler'schen Meßknechtes.

Wenn der Recensent eines Werkes sich auf einen Standpunkt stellt, der das Werk von vorn herein und principiell zu negiren den Zweck hat, so begeht derselbe ein dreifaches Unrecht: 1) gegen die Redaction; 2) gegen den Verfasser und 3) gegen das Publikum, die alle drei ein Interesse daran haben, und den Anspruch stellen, daß der literarische Richter Unbe-

Digitized by Google

fangenheit und Unparteilichkeit mit Sachverständigkeit in sich vereine. — Lediglich im Interesse der guten Sache, namentlich im Interesse unserer forstlichen Technik und der Popularisirung der praktischen Mathematik darin, fühle ich mich gedrungen, gegen die von jenem unrechten Standpunkt ausgehende Beurtheilung des Meßknechtes im Septemberhefte 1852 dieser Zeitschrift, dem forstlichen Publikum statt aller Antikritik kurzweg folgende augenfällige Thatsache vorzuführen.

Auf drei vollen Quartseiten bemüht sich der angezogene Recensent, die vielfachen Verwendungen des Knechtes durchzugehen, und so und so viel Instrumente: Kubische Tabellen, Meßbrett, Winkelkopf, forstliches Erfahrungs- und Notizenbuch ꝛc. ꝛc. aufzuzählen, welche die genannten Arbeiten des (einen) Meßknechts eben auch, und theilweise noch vollkommener bewirken. Der Herr Recensent thut dieß in der Absicht, die Unnöthigkeit der Anschaffung und Führung des Meßknechtes für den Forstmann darzuthun. — Beweist er aber eben nicht dadurch das offenbarste Gegentheil? Eine Tafel, die ohne alle Umstände immer in der Brieftasche des Forstmannes liegen, ihm also auch in allen unerwarteten Fällen zu Diensten sein kann, und zwar zur Ausführung fast aller beim gewöhnlicheren und täglichen Forstbetriebe vorkommenden geometrischen Arbeiten, als Messung, Absteckung, Berechnung der Horizontal- und Feldwinkel, der gerad- und krummlinigen und Kreisfiguren; der Felderschläge und Feldercomplexe; der Höhen- und Tiefenwinkel und der Höhen und Tiefen selber, also auch der Steilheit und Größe der Steigungen, der Feld- und Bergabdachungen, der Berg-, Baum- und Bestandeshöhen; ferner zur Inhaltsbestimmung aller beim praktischen Betriebe vorkommenden Körper und Gefäße im Wesentlichen durch bloßes Ablesen; zur Taxirung noch stehender Baustämme, Vollschäfte und ganzer Bäume; zur Reduction geneigt gemessener Distanzen, Feld- und Bergflächen auf ihre Horizontalgröße und umgekehrt; vermöge der leichten Ablesung der Sehnen, Sinusse, Cosinusse und Tangenten, auch als trigonometrische Tabelle nutzbar — also dieses bequem im Portefeuille zu führende Instrumentchen sollte darum unnütz sein, weil es die Arbeit von zehn anderen Werkzeugen und Hilfsmitteln verrichtet und zwanzigmal weniger anzuschaffen kostet?

Da der Meßknecht in einer Auflage von 2000 Exemplaren erschienen und demzufolge in allen deutschen Buchhandlungen vorräthig ist, so erlaube ich mir, statt aller speziellen Widerlegung jener abschreckenden Recension an alle praktisch oder wissenschaftlich strebsame Forstwirthe, für welche ich den Meßknecht ohne Vatereitelkeit als ein recht nützliches Hilfsmittel halte, die Bitte zu stellen: sich ein Exemplar zur Ansicht schicken zu lassen und einfach bloß durch Nacharbeiten der angegebenen Beispiele sich vom Werth oder Unwerth seiner Leistungen selbst zu überzeugen. Es wird Ihnen das weder Geld noch Mühe kosten.

Die befriedigende Aufnahme, die er in und außer Sachsen in sachverständigen Kreisen bereits gefunden, der unerwartete Umstand, daß derselbe sogar schon von mehreren Realschulen in der Eigenschaft eines vollkommenen Universalinstrumentes für die praktisch mathematischen Uebungen im Zimmer wie im Freien mit Befriedigung eingeführt wurden; und die Leistungen, hier in Tharand selbst solcher meiner Schüler, die wegen ihrer geringen Vorbildung als Extraner eintreten mußten, mit dem Meßknechte in allen seinen planimetrischen, stereometrischen, trigonometrischen und geodätischen Façen ausführen — berechtigen mich wohl zu dem Glauben, daß das Werkchen eine andere Beurtheilung, als die ihm vom Herrn E. W. widerfahren, verdient.

Unwahr — um nur Einiges anzuführen — ist es z. B., daß der Meßknecht nicht auch in den bei weitem meisten Fällen seiner Anwendungen im Regenwetter zu gebrauchen sei. Eben deßhalb ist ja die Tafel lackirt; und mit wievielen Instrumenten läßt es sich denn gut im Regen arbeiten? Jener Einwurf ist ein wahrlich sehr geschraubter.

Daß manche seiner Methoden „nicht einfach genug seien, um vor falscher Anwendung zu sichern," ist eine Behauptung, die selbst der in mathematicis schwächste meiner Schüler faktisch widerlegt.

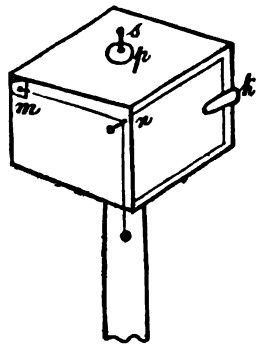
Daß die St-Spalte, die die Kubirung der Kegelstutze in eine einfache Addition verwandelt, deßhalb überflüssig, weil die „Berechnung von Stämmen als Walzen auch bei liegenden Bäumen vorzugsweise im Gebrauch" sei, ist nicht minder ein wunderlicher Einwurf. Wie nun, wenn, wie in Oesterreich, die Kubirung der Baustämme als „abgekürzte Kegel" vorschriftmäßig; wie nun, wenn überhaupt die genaue Berechnung dieser so häufig vorkommenden Form einmal verlangt ist? Oder kann Referent die Existenz der kubischen Tabellen von Andree, Grahner, Gleichmann ꝛc. leugnen oder unberechtigt finden? Und wo ist es im Texte zu lesen, daß ich durch meinen „gefügigen Meßknecht König's Forstmathematik, Klauprecht's Holzmeßkunde ꝛc. überflüssig zu machen" gedächte; da ich doch gerade im Gegentheil die Anwendung aller praktischen und also auch der Forstmathematik und ihrer Lehren dadurch erleichtern und befördern will?

Doch genüge, hier mit einigen Beispielen gezeigt

Digitized by Google

zu haben, daß der Verfasser des Meßknechts ein Recht und eine Verpflichtung hatte, sich gegen eine öffentliche Beurtheilung zu verwahren, die einem Werke einerseits Anmaßungen unterlegt, die dasselbe gar nicht geltend macht, und andererseits Leistungen abspricht, die ihm offenbar innewohnen. Diese Leistungen aber haben sich seit seiner Einführung ins Leben und in Folge des fortwährenden Gebrauches beim hiesigen mathematischen Praktikum noch wesentlich vermehrt, was ich seinen in der grünen Welt bereits vorhandenen und künftigen Freunden im Folgenden nachträglich noch mitzutheilen mich für verpflichtet halte.

1) Auch als Winkelkopf, zur Absteckung von Abschlägen und Aufnahmen nach der Perpendikularmethode, welche Verwendungsweise die Recension ihm ebenfalls abspricht, hat sich nämlich der Meßknecht ganz entsprechend anwendbar gezeigt. Sobald man den zur




Würfelecke formirten Knecht mittelst eines zu einer Klemme k umgebogenen kleinen Blechstreifens in dieser Form festhält, und mittelst eines Stiftes s in dem leicht zu findenden Balancirpunkte p auf irgend einem Stocke fixirt, so hat man sofort einen ganz brauchbaren Winkelkopf. Und wenn die Würfelkanten nicht genug Sicherheit der Visur gewähren, kann durch drei eingesteckte kurze Visirnadeln eine Genauigkeit der Visur bewirken, wie sie in den meisten Fällen kaum verlangt wird.

2) Auch sogar als Nivellirinstrument lasse ich den Meßknecht von meinen Schülern gebrauchen. Mittelst des kleinen Augdiopters m und des richtig justirt eingesteckten Stiftchens oder kurzen Nädelchens n kann man nach hiesigen vielfachen Erfahrungen bei windstillem Wetter und bei zwanzig Schritt Entfernung der Ziellatte durchschnittlich die Visur auf den halben Zoll genau haben. Beim Nivelliren der Wassergefälle, beim Abstecken horizontaler Gräben und dergl. ist durch die Resultate des hiesigen akademischen Praktikums die Brauchbarkeit des Meßknechts auch nach dieser neuen Richtung seiner Anwendungen bei allen kleineren Arbeiten dieser Art vollständig außer Zweifel gestellt worden. Die praktischen Hand- und Kunstgriffe, um das Resultat möglichst sicher zu erhalten, sind beim Gebrauche hierbei allerdings nicht unwesentlich, finden sich aber leicht von selbst, sobald man die Nivellirkunst nur theoretisch richtig inne hat.

3) Als Kubirungsinstrument ist er keineswegs bloß für Berechnung nach Kubikfußen und für das Duodezimalzollsystem brauchbar. Er verlangt vielmehr bloß, daß die Stärkendimensionen der Körper in zwölfmal kleinerem Maaße als die Längen ausgedrückt sind, und ist dann für jedwedes Maaß giltig. Bei kleinen, nach Kubikzöllen auszumessenden Körpern wird man also die Stärken in Linien, die Länge in Zollen angeben. Z. B. die (als abgekürzte Kegel geformten) Bierkrügel in Sachsen sollen 36 Kubikzolle halten. Das vor mir stehende hat 34 Linien obere und 36 Linien untere Weite und $4\frac{1}{2}$ Zoll Tiefe. — Um diesen Kegelstutz zu kubiren, lese ich aus der St-Spalte

| | | | |
|---|---|---|---|
| zur Stärke | 34 | der Inhaltszahl | 1,041 |
| " " | 36 | " " | 1,177 |
| " " | 34 + 36 = 70 | " " | 4,400 |
| | | Summa | 6,618, |

welche mit der Tiefe $4\frac{1}{2}$ Fuß multiplicirt 26,472

3,309

Summa 29,78 Kubikzolle

als Inhalt gibt; eine Zahl, die sich aus der bekannten Formel $\frac{n\,h}{12}(d^2 + Dd + D^2)$ nach viel längerer und umständlicherer Rechnung genau ebenso ergibt.

4) Die Kubirung der Kugel ist anzuführen im Texte unterlassen worden. Die St-Spalte gewährt auch ein bequemes Hilfsmittel zur leichten Berechnung kugelförmiger oder halbkugeliger Gefäße, Haufen und dergl., und zwar nach der einfachen Regel: Suche in jener Skala zum Kugeldurchmesser die Inhaltszahl und multiplicire diese mit dem vierfachen Durchmesser, wenn der Körper eine Volle, und mit dem zweifachen, wenn er eine Halbkugel ist. Beispiel. Den Inhalt eines hemisphärischen Haufens von 3 Fuß Höhe (und natürlich 6 Fuß = 72 Zoll Grund- und Kugeldurchmesser) anzugeben. — Zu 72 zeigt die St-Spalte 4,7, was, mit dem doppelten Durchmesser multiplicirt $4{,}7 \times 12 = 56{,}4$ Kubikfuß gibt.

5) Die genaueste Stammkubirung, die bei wissenschaftlichen Versuchen, bei Bestimmung der Formzahlen eines gefällten Probebaums und dergl. mehr im Forsthaushalte doch auch gekannt und mitunter angewendet werden muß, und die sich bekanntlich auf den Simpson'schen Satz basirt, vereinfacht sich ebenfalls auch durch die St-Spalte des Knechtes zu folgender Regel:

Miß die Stärken des Stammes am Ende und von 5 zu 5 Fuß Entfernung so weit nach dem andern Ende hin, daß eine ungerade Anzahl von Messungen

Digitized by Google

oder Stärken (z. B. 9) vorliegt. Nimm hierauf aus der St-Spalte die Inhaltszahlen i zu allen diesen Stärken; gruppire diese folgendermaßen:

1) $i_1$ $i_9$ — 2) $i_2$ $i_4$ $i_6$ $i_8$ — 3) $i_3$ $i_5$ $i_7$

nimm die Summe der ersten Gruppe einfach, der zweiten viersach, der dritten doppelt; summire diese drei Summen, rücke in der Summa Summarum das Komma nur eine Stelle nach rechts, und addire schließlich das noch übrige, für sich zu kubirende Spitzenstück dazu.

Vor allem anderen, namentlich den Walzenberechnungsmethoden, hat diese hier den Vorzug, daß sie unter allen Umständen die größte Annäherung an die Wahrheit gestattet, die Form der Sectionen mag nun geradlinig, oder ausgebaucht (paraboliſch), oder eingebaucht („hyperboliſch") sein; so daß man ſich um dieſe Abweichungen gar nicht zu kümmern braucht.

6) Endlich, um für jetzt zu schließen, bemerke ich noch, daß die Tharander Akademiker fast Alle Rechnungen der Trigonometrie, selbst auch die der schiefwinklichen, ohne logarithmische Tafeln und einzig und allein nach dem Knechte, und da dieser das Auffinden der trigonometrischen Zahlen sehr beschleunigt, meist mit Zeitersparung bewerkstelligen; namentlich, wenn sie die gewöhnlichen Formeln, wie z. B $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos. C$ durch die Chorde ausdrücken, als $c^2 = a^2 + b^2 - ab\ ch\ (180 - 2C)$. Denn obgleich man mittelst der Skala R auch die Sinuſſe, meist bis 3 Tausendel genau, ablesen kann, ist doch die Aufsuchung der Chorde noch einfacher. In der R-Skala aber ist ein Fehler, der Strich bei 50, weg zu radiren.

Tharand im October 1852. Preßler.

3.

Neue Jahrbücher der Forſtkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge. Zweiter Jahrgang, viertes Heft. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer's Verlag, 1852. 6½ Bogen in 8. *)

Verſuche über Anwendung verſchiedener Dungmittel bei der Forſtcultur. Von Eugen Chevandier. Der Uebertrag dieſer wichtigen Schrift in die deutsche Forſtliteratur iſt, abgeſehen von der Nutzanwendung auf die ſelten und nur im Kleinen (auf Saatbeeten ꝛc.) direkt ausführbare künſtliche Düngung des Waldbodens, durch ihr mittelbares und wiſſenſchaftliches Intereſſe gerechtfertigt. Die hier erzählten Verſuche erſtreckten ſich auf 22 verſchiedene Stoffe; die Art der Wirkung der letztern und die numeriſche Vermehrung des Holzzuwachſes (auf den Grund von Meſſungen) ſind dabei angegeben. Oxyſulphüre von Calcium (Verbindung von Schwefelcalcium und Kalk) ſteht in der Wirkung obenan; auch Holzaſche, an der Luft gelöſchter Kalk und Knochen gehören zu den wirkſameren Dungſtoffen. Wir hätten gewünſcht, daß die Verſuche ſich auf die verſchiedenen Raſen- und Waldunkräuteraſchen erſtreckt hätten; wir hoffen, daß der ausgezeichnete Experimentator ſeine Verſuche darauf ausdehnen wird. *)

Die Verſammlung der ſüddeutſchen Forſtwirthe zu Dillenburg im Jahr 1852. Der Herausgeber fand ſich durch die Reichhaltigkeit der Ergebniſſe in Verlegenheit, zu deren Mittheilung den Raum zu gewinnen. Obgleich nun viele Abkürzungen ſtattfanden, und die meiſten Zwiſchenverhandlungen, welche nur auf die Geſchäfte und auf Leitung der Discuſſion Bezug hatten, wegblieben, ſo war in dem vorliegenden Hefte doch nur der Raum für die Protokolle der beiden erſten Sitzungen am 2. und 3. Juni 1852 zu erübrigen. Unter den hierin verhandelten Gegenſtänden ſind die folgenden hervorzuheben: Einfluß der vorigjährigen Witterung (unter Anderem das Schütten der Kiefern, Schneedruck ꝛc.), Einfluß der Abräumung des Bodenüberzugs auf den Wuchs der Pflanzen, Mittel gegen Austrocknen der Wurzeln beim Verpflanzen, Einweichung des Samens vor der Saat, Samendüngung, Culturdeckmaterial, Pflanzung ballenloſer Pflänzlinge, Umſetzen der Eichen in Saatkämpen, Beſchneiden der Pflänzlinge, Waldbewäſſerung, Schutzgehege des Weſterwaldes, die Principien für den Culturbetrieb in

*) Ueber das dritte Heft wurde Seite 261 dieſer Zeitung von 1852 Bericht erſtattet.

*) Referent hat inmittelſt aus der von Herrn Chevandier ihm mitgetheilten Originalabhandlung (47 Seiten in gr. 4 nebſt 19 größeren tabellariſchen Zuſammenſtellungen) entnommen, daß Herr Chevandier das Ausbreiten der verſchiedenen Dungmittel auf dem Boden ſtets an dem auf einen Regentag folgenden Tage, nachdem die Bodendecke wieder oberflächlich getrocknet war, vornahm, dieſe Subſtanzen nach vorheriger Pulverung aus der Hand ins Kreuz ſäete, und daß er die angewandten Subſtanzen, mit Ausnahme der Aſchen, des Kalkes, des Gypſes, der Calcium-Oxyſulphüre, der Pudrette und des geronnenen Blutes, vor ihrer Anwendung mit weißem Sande mengte. — Seite 362 Zeile 28 v. o. des obigen Heftes der Jahrbücher iſt vor den Worten „160 Jahren" einzuſchalten: „von 40 bis."



Digitized by Google

der Oberförsterei Dillenburg, landwirthschaftliche Zwischennutzungen, die Hartigsbuche (Varietät mit gescheckten Blättern), Hohenheim's Sammlungen von Insekten, von Holzcylinder- und Holzquerschnitten nach eigenthümlicher Construction, die Maßregeln zur Wiederbewaldung der Eifel, sowie gegen Entwaldung in anderen Gegenden, praktische Nachweisung des Einflusses der Compost-Düngerbereitung auf die Verminderung der Waldstreuansprüche, die Entwerthung des Brandholzes, ihre Einflüsse auf das Waldeigenthum und Consequenzen für den Forstbetrieb. Die Discussion dieser Gegenstände war eine meistens belebte und von vorwiegend praktischer Tendenz; sie enthält vieles Material für die Wissenschaft und mannigfache Winke aus bewährter Praxis. Die Leser werden dieß und die dieser ansehnlichen Versammlung im vorläufigen Berichte Seite 265 dieser Zeitung von 1852 beigelegte Bedeutung bestätigt finden. Sehr zu beloben ist auch die von dem Schriftführer, Herrn Oberforstamtsaccessisten Metz zu Hadamar, auf Redaction der Protokolle verwandte Sorgfalt. — Zu bedauern ist, daß die Ergebnisse nicht in einen und demselben Hefte mitgetheilt werden konnten; die Bogenzahl des Jahrganges 1851/52 war aber bereits (ohne Preiserhöhung) um zwei Druckbogen überschritten und für das erste Heft des folgenden Jahrganges, welches den Schluß der Protokolle und den Excursionen-Bericht der denkwürdigen Versammlung zu Dillenburg bringen wird, ist der Termin des Erscheinens bereits herangerückt. 28.

4.

Das Forstgesetz für das Königreich Bayern, nebst den allgemeinen Vollzugsvorschriften und den besonderen in Ansehung der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen. Mit einem umfassenden Repertorium. Mit königlicher allerhöchster Genehmigung. München 1852. In Commission bei Joh. A. Finsterlein. 143 und 35 Seiten in 8.

Die vorliegende Sammlung, zunächst für dienstlichen Gebrauch bestimmt, ist auch dem auswärtigen Forstpublikum im Wege des Buchhandels zugänglich. Ueber das hier abgedruckte Forstgesetz vom 28. März 1852 ist bereits Seite 340 dieser Zeitung von 1852 Bericht erstattet worden. Ihm folgen in dieser Sammlung die allgemeinen Vollzugsvorschriften, erlassen unterm 29. Juni 1852 von dem Gesammtstaatsministerium. Sie sind in derselben Ordnung, wie das Gesetz, unter steter Bezugnahme auf die betreffenden Artikel, abgefaßt. Zu Artikel 2 bis 5 wird bezüglich der Staatswaldungen hingewiesen auf die Verordnung vom 19. August 1849, welche bereits Seite 389 dieser Zeitung von 1849 mitgetheilt wurde. Zu Artikel 20, Theilung der Privatwaldungen, ist der Anstand (Seite 351 dieser Zeitung von 1852) nicht gehoben, daß der allzugroßen Zerstückelung von Privatwaldungen Eines Besitzers nicht begegnet sei. Der Geschäftsgang zur Ausführung des Forstgesetzes in Ansehung der Forstberechtigungen, ihre Ermäßigung, Bemessung, Behandlung der nichtfixirten Abgaben, Ablösung, Betretung des Rechtswegs, ist in den §§ 4 bis 8 der Vollzugsvorschriften zweckmäßig geordnet. Den Sachverständigen ist da, wo es sich von Ermäßigung der Ausübung von Berechtigungen und von bezüglichen Abgaben handelt, unter Anderem empfohlen, auch die Ursache zu ermitteln, warum die Ertragskräfte zur vollen Befriedigung nicht mehr hinreichen. Als im Geiste des Gesetzes liegend ist hervorgehoben, daß dem Waldbesitzer, den Berechtigten gegenüber, die Befugniß zustehe, die dermalige Holz- und Betriebsart zu erhalten und zu verhindern, daß durch natürliche Verbreitung der Weichhölzer oder der unedleren Holzart die edlere verdrängt werde. „Ebenso wenig kann eine gedeihliche Mischung der Holzarten, wenn hierdurch das Forstrechtsverhältniß nicht alterirt wird, dem Waldbesitzer verwehrt werden." — Zur Handhabung der forstpolizeilichen Bestimmungen rücksichtlich der Waldrodungen ꝛc. ist den Forstämtern Aufstellung von Verzeichnissen der nicht ärarialischen Waldungen mit Notizen über Lage und sonstige Verhältnisse empfohlen. — Der Artikel 41 des Forstgesetzes hatte das Abschwenden verboten und als dieses „jede den Wald ganz oder auf einem Theile seiner Fläche verwüstende, sein Fortbestehen unmittelbar gefährdende Handlung" definirt. Der § 12 der Vollzugsvorschriften gibt die Erläuterung, daß in Privatwaldungen bloße Ueberschreitung der Nachhaltigkeit noch keine Devastation, wohl aber z. B. ein den Bestand gefährdendes unregelmäßiges Durchlöchern der Junghölzer oder ein Wegführen des Waldbodens dahin zu rechnen sei. Die Vorschriften sehen auch den praktischen Fall vor, worin die vom säumigen Waldeigenthümer unterlassene Wiederaufforstung auf seine Kosten von der königlichen Behörde vollzogen wird. Der vierte und fünfte Abschnitt der Vollzugsvorschriften sind dem Forststrafwesen gewidmet. Da das Gesetz den Abverdienst nicht vorschreibt, so suchen die Vollzugsvorschriften in der Art theilweise nachzuhelfen, daß die Forststrafschulden Denjenigen, welche Lohnforderungen für öffentliche Arbeiten haben, in Abzug gebracht werden.

Die besonderen Vorschriften in Ansehung der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen sind von gleichem Datum. Ihr allgemeiner Theil betrifft die Oberaufsicht der Staatsregierung, die Aufstellung

Digitized by Google

der (Haupt)-Wirthschaftsplane (mit Formular), die Sachverständigen für dieselbe, deren Einhaltung, die Fälle der Abweichung, die Betriebsführung durch Sachverständige, die Sorge für den Forstschutz. „Wo die Zusammenlage der Waldungen die Bildung gemeinschaftlicher Forstschutzbezirke gestattet, ist wegen der damit verbundenen Kostenersparung hierauf der entsprechende Bedacht zu nehmen." Der zweite Abschnitt betrifft die Ausführung des jährlichen Betriebes, zunächst also die Fällungen, Holzbedarfslisten, Hiebsrepartition, Holzhauerei, Abzählung und Aufnahme der Holzausbeute, Vertheilung und Verkauf des Materials, Fällungsnachweisung (mit Formular), Abänderung des Fällungsplanes, Culturplan (mit Formular), Nebennutzungsanträge, periodische Streunutzungspläne, Waide, Lohrinden, Nebennutzungsnachweisung. Diese Vorschriften sind mit vielem praktischem Tacte abgefaßt, einerseits die Rücksichten auf die Eigenheiten der Gemeindeverwaltung beachtend, andererseits das Wesentliche festhaltend, was zur Durchführung des Gesetzes nothwendig ist. Beigegeben ist eine „Anleitung zur Aufstellung von (Haupt-) Wirthschaftsplänen für die Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschafts-Waldungen," bündige Vorschriften über Grenzberichtigung und Vermarkung, Bestandesabtheilung, Vermessung und Kartirung (auf den Grund der Katastermessung), Wirthschaftscomplere, generelle Beschreibung, Wirthschaftsregeln und Umtriebszeit (vor kostspieligen Experimenten warnend und ein einfaches, der Landesüblichkeit sich anpassendes, übrigens regelmäßiges Verfahren empfehlend), specielle Bestandesbeschreibung und Ertragsausmittelung („die Anwendung künstlicher Zuwachsberechnungen, Baumanalysen ꝛc. hat zu unterbleiben"). Ausmittelung des Materialetats für die nächste Zeit, specieller Wirthschaftsplan für dieselbe, desgleichen Culturplan, Regulirung der Nebennutzungen. Diese durch exemplificirte Formulare erläuterte Anleitung folgt dem Massenfachwerke und strebt nach Abkürzung des Verfahrens; man kann sie den besseren beizählen.

Das drei und dreißig Seiten große alphabetische Repertorium erleichtert den Gebrauch vorliegender Sammlung.

Die baldige Erscheinung dieser Vorschriften zeugt von dem ernstlichen Willen der königlichen Staatsregierung, das Forstgesetz zur geordneten Vollziehung zu bringen. Sie enthalten auch für andere Staaten viel Nachahmenswerthes. Die neuen Bestimmungen über die Bildung der Forstdienstbezirke, über Abscheidung der Dienstgrade und deren Instructionen dürfen wir nun wohl auch in Bälde erwarten. 28.

# Briefe.

Von der Elbe im October 1852.

## (Die Versammlung der Land- und Forstwirthe in Hannover. *)

Die dießjährige Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Hannover war eine der glänzendsten, welche diese Wandergesellschaft seit ihrem Bestehen aufzuweisen hatte. Die zwölfte Versammlung in Mainz, sowie die dreizehnte in Magdeburg litten an den Zeitverhältnissen, auch die vierzehnte in Salzburg hatte sich gegen ihre frühere Schwester nur einer geringen Theilnahme zu erfreuen, so daß man fast zu dem Glauben verleitet wurde, daß das lebhafte Interesse für diese Zusammenkünfte im Ersterben wäre. In Hannover aber hat es sich thatsächlich herausgestellt, daß Deutschlands Land- und Forstwirthe noch immer das Bedürfniß der Annäherung fühlen, daß ihnen das lebendige Wort und die eigene Anschauung etwas gilt, daß sie die Wichtigkeit eines näheren persönlichen Verkehres hochschätzen, und daß sie die Nothwendigkeit des Fortschrittes in ihren Gewerben anerkennen, welches Alles auf die einfachste Weise nur durch solche Versammlungen bewirkt oder doch vermittelt werden kann.

Hannover, inmitten eines vorzugsweise Landwirthschaft treibenden Distriktes belegen, hat dabei durch seine Eisenbahnverbindungen eine sehr glückliche Lage für eine solche Versammlung, und die Männer, welche die große Mühe der Vorbereitung für dieselbe übernommen hatten, haben ihre Aufgabe auf eine ebenso würdige, als zweckmäßige Weise gelöst. Das Empfangbüreau war in dem Bahnhofsgebäude eingerichtet. Es wurden den Mitgliedern außer der Aufnahmekarte, welche in der Form eines Taschenbuchs eine zweckmäßige Uebersicht der Stadt Hannover und deren nächsten Umgebungen gewährte, auch als Festgabe ein sehr elegant ausgestattetes Buch: „Beiträge zur Kenntniß der land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse im Königreiche Hannover," übergeben, dessen forstlicher Theil später spezieller von uns betrachtet werden wird. Zugleich war die Einrichtung getroffen, daß während der Dauer der Versammlung ein Tageblatt erschien, welches außer dem Mitgliederverzeichnisse eine kurze Uebersicht der Verhandlungen der Generalversammlung, sowie der Sectionen und aller sonstigen, die Mitglieder interessirenden Gegenstände enthielt, eine Einrichtung, die man schon auf früheren Versammlungen eingeführt hatte, und

*) Wir haben zwar schon im vorigen Hefte Seite 387 aus verehrter Hand einen Bericht geliefert, halten aber die Aufnahme auch des vorliegenden durch die Bedeutung des Gegenstandes und seiner Einzelnheiten gerechtfertigt.

Anm. des Herausgebers.



Digitized by Google

welche für dieselben in jeder Hinsicht fernerhin nachahmungswerth erscheint. Die Zahl der Mitglieder war am Abend des 5. September bereits auf 648 gestiegen. Der König und die Königin von Hannover hatten der Versammlung die Ehre erzeigt, sich als Mitglieder aufnehmen zu lassen. Im Ganzen wohnten der Versammlung 1122 Personen bei. Zu den Generalversammlungen war der sehr schöne Concertsaal in dem neuen königlichen Schauspielhaus eingeräumt, und die Sectionsversammlungen fanden in den Räumen der nahe gelegenen polytechnischen Schule Raum.

Die forstliche Section war zahlreich besucht, denn ihr Namensverzeichniß weist über 120 Mitglieder nach, und außer den reich vertretenen ehrenwerthen und tüchtigen hannöver'schen Forstbeamten waren manche auswärtige Forstwirthe dort, deren Namen auch in weiteren Kreisen des deutschen Vaterlandes wohlbekannt sind, wie z. B. der Oberförster v. Alemann aus Altenplatow, Oberforstrath v. Berg aus Tharand, geheimer Finanzrath v. Berlepsch aus Dresden, Oberforstmeister Crelinger aus Stettin, Oberforstrath Grebe aus Eisenach, Forstrath Hartig aus Braunschweig, Ministerialrath Waldmann aus München und Andere mehr. Auffallend geringer war das benachbarte Braunschweig vertreten, denn außer Th. Hartig fand sich nur noch ein braunschweigischer Forstbeamte dort ein; auch von den so nahe wohnenden preußischen Forstbeamten der Provinz Minden war Niemand erschienen. Sehr tüchtige Kräfte entwickelten die hannöver'schen Forstwirthe, und der Ruhm eines wissenschaftlichen Strebens, verbunden mit einer praktischen Tüchtigkeit, welchen man schon längst den hannöver'schen Forstbeamten mit Recht beilegte, ist durch diese Versammlung nur gestiegen. Mit Vergnügen sah man den würdigen Chef der hannöver'schen Forstverwaltung, den Oberforstmeister v. Düring, unausgesetzt thätigen Antheil an den Verhandlungen nehmen. Auch den Veteran der Versammlungen, den Oberjägermeister Graf Reichenbach aus Schlesien, und den warmen Freund des Forstwesens, den Gutsbesitzer v. Thilau aus Schlesien, welcher eine ganz interessante Beschreibung des Forstreviers Lampertsdorf im Regierungsbezirke Breslau vertheilte, sah man mit Freuden in der Mitte der Waldleute.

Die forstliche Section wurde durch den Forstrath Burckhardt aus Hannover eingeführt, und sie wählte zu ihrem Vorsitzenden den Ministerialrath Waldmann, den Forstrath Burckhardt zu dessen Stellvertreter, und als Schriftführer wurden von dem Präsidium erwählt die Herren reitender Förster Rautenberg, Revierförster Erytropel, Revierförster v. Reiche und Forstamtsauditor Auhagen, wovon je zwei mit der Führung des Protokolls abwechselten. Gleich nach der Beseitigung dieser Formalitäten am 6. September Mittags 12 Uhr schritt man zu der Berathung der in Salzburg aufgeworfenen Themata, und zwar zuerst über das ständige Thema: „Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirthschaftlichen Betriebes, namentlich Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungseinflüsse und Waldbeschädigungen durch Insekten." — Der braunschweigische Revierförster Alers aus Calvörde gab sehr interessante Mittheilungen über die Anwendung des Untergrundpflug bei Forstculturen, insbesondere bei der Saat von Eicheln und Bucheln, wozu der Oberförster v. Alemann aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen sehr beachtenswerthe Beiträge lieferte. Nach den glänzenden Erfolgen, welche über diese Culturmethoden mitgetheilt wurden, verdienen sie gewiß auf geeignetem Boden eine größere Anwendung, und wir verweisen unsere Leser deßhalb auf die spezielleren Berichte in den Wedekind'schen Jahrbüchern. — Der hannöver'sche Forstmeister v. Götz sprach über die Anpflanzung von Erlen in frischen, jedoch nicht nassen Boden, welche um Johanni ausgeführt worden war und wo 100 Stück von 5 Fuß Höhe mit 6 Sgr. versetzt worden seien, u. s. f.

Am Morgen des zweiten Tages war ein gemeinschaftliches Kaffetrinken im Georgengarten verabredet, und darauf wurde die sehr reiche Ausstellung landwirthschaftlicher und forstlicher Geräthschaften und Produkte in Herrnhausen besichtigt, wozu die schönen und geräumigen Orangeriegebäude und der große Raum zwischen denselben benutzt wurde. Die Ausstellung war sehr reichhaltig, landwirthschaftliche Maschinen aller Art, zum Theile von zwei transportablen Dampfmaschinen — eine von Barett aus England, die zweite von Constantin Pfaff in Chemnitz ausgestellt — in Betrieb gesetzt, ferner eine vollständige Uebersicht der landwirthschaftlichen Produkte, Cerealien, Flachs und Lein, Honig, Butter, Käse, Früchte und Blumen und dergl. mehr, meist jedoch nur aus dem Königreiche Hannover. Auch in forstlicher Hinsicht waren ausgezeichnet gewachsene jüngere Baumpflanzen, z. B. eine Esche von 4 Jahren 14 Fuß lang und dergl., ausgestellt. Durch die Vermittelung der forstlichen Mitglieder der königlichen Domänenkammer waren aus allen Landestheilen die eigenthümlichen Forstculturinstrumente zusammengestellt, welches eine sehr schöne Uebersicht gewährte und es recht erkennen ließ, wie nach der Bodenverschiedenheit die eine oder die andere Form sich als besonders vortheilhaft herausstellt. Auch die Jagd war nicht ganz unberücksichtigt geblieben, indem die eine schmale Seite des Orangeriesaales mit Jagdgeräthen aller Art, malerisch geordnet, geschmückt war, sowie auch bei der Ausstellung selbst eine Anzahl Jagdgewehre und Pistolen von den bekannten hannöver'schen und Harzer Büchsenmachern einen Platz gefunden hatten. Die überaus große Reichhaltigkeit dieser Ausstellung und die sorgsame, gleich zweckmäßig, wie schöne Aufstellung erwarb sich mit Recht die allgemeinste Anerkennung, und da die Einrichtung getroffen war, die Ausstellung jeden Tag während der Dauer der Versammlung sehen zu können, so wurde es auch möglich, praktischen Nutzen davon zu ziehen, indem ein einmaliger Besuch kaum zum Orientiren hingereicht haben würde. In einem besonderen Zimmer war eine reiche Sammlung mathematischer Instrumente aufgestellt, unter welcher von Seiten der forstlichen Prüfungscommission für die Prämienertheilung, welche aus dem geheimen Finanzrath v. Berlepsch, Forstrath Schröter, Oberforstrath Grebe und Oberforstrath v. Berg bestand, ein erster Preis dem Mechanikus G. H. Ansfeld zu Gotha für ein eingesandtes Planimeter, nach der Angabe des Hofrath Hansen in Gotha construirt, zuerkannt wurde, während den zweiten Preis der hannöver'sche Forstrath Schröter für ein von ihm erfundenes Dendrometer erhielt, indem beide Instrumente für den praktischen Gebrauch als ganz besonders geeignet erschienen.

Mit anerkennenswerther Liberalität waren an diesem Tage

Digitized by Google

nicht nur sämmtliche königliche Gärten mit dem schönen und an verschiedenen Arten sehr reichen Palmenhaus und den sonstigen Gewächshäusern den Mitgliedern der Versammlung geöffnet, sondern es waren auch die weit berühmten Wasserkünste von Herrnhausen in voller Thätigkeit.

Im hohen Grade befriedigt, verließen wir gegen Mittag Herrnhausen, um in die auf 1 Uhr angesetzte Generalversammlung zu gehen, in welcher man jedoch den Mangel an activer Theilnahme lebhaft zu beklagen hatte. Für die Forstsection war Abends 6 Uhr noch eine Sitzung verabredet worden, welche eine höchst interessante und lehrreiche Verhandlung über den sogenannten Ortstein, der in vielen Gegenden des hannöver'schen Flachlandes in großer Ausdehnung und die Cultur sehr hindernd vorkommt, eröffnete, und den größten Theil des Abends in Anspruch nahm. Es sprachen darüber die Herren Forstmeister Tilemann, Domeier, Alberti, Kunze, Mühry, der Oberforstmeister v. Düring, Forstrath Hartig und der Revierförster Alers, und es war die Veranstaltung getroffen, im Sitzungslocale der Section eine sehr reiche Sammlung der verschiedensten Ortsteine aus allen Theilen des Landes aufzustellen, sowie auch mehrere auf den Ortsteinen erwachsene Kiefern die großen Nachtheile seines Vorkommens deutlich zeigten. Da die Flächen, wo der Ortstein verschiedenartig vorkommt, von sehr großem Belange sind, und da derselbe, wenn er nicht durchbrochen wird, der forstlichen Cultur unbedingt Grenzen setzt, so gab dieses ein weites Feld zur Mittheilung einer großen Menge sehr schätzbarer Erfahrungen. — In dieser Sitzung war auch der Oberbaurath Mohn aus Hannover auf eine deßfallsige Einladung erschienen und hielt einen äußerst anziehenden Vortrag über das bei den hannöver'schen Eisenbahnen gebräuchliche Verfahren, um dem Holze eine größere Dauer zu verschaffen. Die Hölzer, welche imprägnirt werden sollen, werden in einem großen Dampfkessel ausgelaugt, wozu eine Zeit von vier Stunden erfordert wird, dann wird das Holz unter einen ziemlich hohen Druck mit Zinkchlorit getränkt. Stangen, welche 1845 auf diese Weise behandelt worden, sind noch jetzt vollständig erhalten. Auf den hannöver'schen Eisenbahnen sind an mehreren Stationen derartige Anstalten eingerichtet, und die Forstsection hat auf eine deßfallsige Einladung des Herrn Mohn diejenige, welche auf dem Bahnhofe in Hannover befindlich ist, am Donnerstage, den 9. September, besichtigt, wobei man sich von der Zweckmäßigkeit des Verfahrens überzeugen konnte.

Der 8. September war zu Excursionen bestimmt. Die Landwirthe eilten per Dampf nach Celle, um das einzig da stehende Landgestüt und die Thierschau zu besichtigen, den Forstwirthen war ein genußreicher Tag in dem Saupark bei Springe bereitet worden. Es waren etwa hundert Grünröcke, welche Morgens 6 Uhr von der Esplanade abfuhren. Der Saupark liegt an der Straße nach Hameln, in dem Gebiete des norddeutschen Hügellandes, und hat in sich die auch weiterhin bekannten herrlichen Buchenbestände des Hallerbruches; das Ganze aber gehört zum Deister, und die Wälder stocken auf Portlandkalk, welchen das Wälderthongebilde (Hästingssandsteine) auflegt. Um etwa 10 Uhr langte die Wagenreihe am königlichen Jagdschlosse an, woselbst sie von den jungen Genossen der hannöver'schen Jägerei mit einem unter Hörnerschall ausgebrachten „Horidoh" empfangen wurde. Man besichtigte dann das Jagdschloß und frühstückte in einem sinnig waidmännisch decorirten Zelte, von wo es nach einer einstündigen Rast in den Wald ging. Hier wurde eine Reihe von Beständen gemustert, die Vorkommnisse der Eiche und Buche, sowie ihre Ertragsverhältnisse besprochen, die Probeflächen besichtigt, wovon die Ergebnisse in dem Tageblatt abgedruckt waren und dergleichen mehr. Das heitere Wetter, das schattige Laubdach hochgewölbter Buchen, das hie und da vorbeiziehende Rothwild und die sich häufiger zeigenden Sauen, alles das gewährte einen hohen Genuß. Unter der Wolfsbuche harrte der Gesellschaft ein Labetrunk und die Taufe eines eigens für diese Excursion angelegten Weges nach dem würdigen Präsidenten unserer Section als „Waldmannsweg," erhöhte die Freuden dieses Tages. Um 8 Uhr Abends kehrte man nach Hannover zurück. Ueber die Verhältnisse der Sauparksförsten heben wir folgendes aus dem Tageblatte hervor. Seit 14 Jahren ist der größte Theil des Springer Revieres mit 5368 Morgen Forstgrund, nebst den Flächen, welche zu reinen Jagdzwecken dienen, wie Wildfelder und dergleichen innerhalb einer 8 Fuß hohen Mauer eingefriedigt. Der Herbst- und Winterstand betrug seither 250 Stück Schwarzwild und 120 Stück Rothwild. Es erstrecken sich diese Forsten über die Niederung des Hallerbruches, über den Burgberg und den nördlichen Abhang des Nesselberges, etwa 1200 Fuß Seehöhe. In den Thalsohlen, überlagert von thonigen Mergelmassen, tritt mehrfach der Liasschiefer zu Tage. Aus diesen Bildungen erhebt sich am Burgberge dichter Kalkstein, häufig in Oolith übergehend, und Dolomit; am Nesselberg ein etwas sandiger Kalk mit Gypseinlagerung und weiterhin über Altenhagen Sandstein der Wälderthonbildung. Auf 4801 Morgen ist Buchenhochwaldsbetrieb und die Buche gedeiht auf dem kräftigeren Boden und in den höheren Lagen vortrefflich, während sie sich auf dem Sandsteine weniger erhält und dort der Fichte Platz macht, welche man hier vor 50 Jahren gar nicht kannte, die aber jetzt schon eine Fläche von 500 Morgen bedeckt. Den feuchten thonigen Mergel des Hallerbruches bestockt die Eiche mit 720 Morgen, meistens dem Hudewald entstammend. Der Buchenhochwald, nach drei Hiebszügen gesondert, steht im günstigsten Altersklassenverhältniß, nämlich:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1262 | Morgen | über 100 | Jahre | alte | Bestände, |
| 869 | „ | 80 bis 100 | „ | „ | „ |
| 755 | „ | 61 „ 80 | „ | „ | „ |
| 641 | „ | 41 „ 60 | „ | „ | „ |
| 548 | „ | 21 „ 40 | „ | „ | „ |
| 726 | „ | 1 „ 20 | „ | „ | „ |

Bei einem 120jährigen Umtriebe, beträgt der Etat der laufenden Betriebsperiode jährl. = 2071 Nklftr. à 100 Kubikf. Hauptnutzung
und 488 „ „ „ „ Vornutzung.
Summa 2559 Normalklafter,

wonach der Morgen jetzt 53,4 Kubikfuß Durchschnittsertrag gewährt. Graswuchs und Mäusefraß und in den unbefriedigten Schlägen der Wildstand, setzen der Verjüngung große Hindernisse in den Weg. — Das Tageblatt enthielt auch noch die Zusammenstellung von 13 Probeflächen von Buchen und Eichen, Saat- und Pflanzenbeständen, welche sehr interessante Resultate liefern, deren

Digitized by Google

Aufnahme in den amtlichen Bericht der Versammlung gewiß sehr wünschenswerth ist.

Nachdem man am 9. September Morgens 7 Uhr die Einrichtungen und das Verfahren zum Schutze des Holzes gegen früh eintretende Fäulniß auf dem Bahnhofe, besichtigt hatte, versammelte sich die Forstsection um 8 Uhr und schritt in der Berathung der Themata weiter vor. Zunächst kam die zweite Frage: „Ueber Heranbildung der Waldarbeiter und deren Behandlung" zur Besprechung. Sie wurde von verschiedenen Gesichtspunkten erörtert, indem der Revierförster Erythropell vom Harze die dortigen Verhältnisse, wo ein Arbeiterüberfluß herrscht, ausführlich darstellte, und dabei insbesondere auch die in jeder Hinsicht so wohlthätige Wirkung der bereits lange dort bestehenden Arbeiterunterstützungs-Kassen hervorhob. Von anderen Sprechern wurde auch das Verhältniß zur Sprache gebracht, wo Arbeitermangel besteht, theils durch das Abziehen der Arbeiter durch Fabrikbeschäftigung, theils durch den Hang zur Auswanderung, welcher manche kräftige Hand dem Vaterlande entzieht. Bei der Heranbildung der Waldarbeiter wurde von dem Oberforstrath Grebe die Einrichtung, wonach Rottmeister oder Oberholzhauer eine Rotte von etwa 4 Mann zu führen hätte, besonders empfohlen. Die Verhandlungen waren sehr lebhaft und betheiligten sich dabei außer den Genannten Ministerialrath Waldmann, Forstrath Hartig, die Forstmeister Tilemann, v. Hammerstein, v. Götz, Forstrath Burckhardt, Oberforstrath v. Berg, reitender Förster Beuermann, so daß in derselben manch schätzbares Material für diese wichtige Frage gesammelt worden ist. — Ebenso fand die Frage: „Welche Erfahrungen sind über die Wurzelbildung der einzelnen Holzarten je nach Boden und Bodenbearbeitung gemacht? Welche Rücksichten entspringen daraus für die Erziehung derselben?" eine rege Theilnahme in der Versammlung, und es wurden viele praktische Beobachtungen mitgetheilt. Besonders erstreckten sich dieselben auf die Eiche und deren Erziehung, worüber in den hannöver'schen Forsten bedeutende Erfahrungen gemacht sind. Man verwirft jetzt ganz allgemein das Abstoßen der Pfahlwurzel in den Saatbeeten, welches man früher immer im zweijährigen Alter vorzunehmen pflegte, weil man bemerkte, daß sehr häufig an der abgestoßenen Stelle sich Fäulniß entwickelte, welche sich mehr oder minder dem Stamme mittheilte. Man versetzt jetzt die Eichen, welche man als Heister erziehen will, erst im vierten oder fünften Jahre in die Pflanzbeete und stutzt dabei die Pfahlwurzel. Ganz übereinstimmend aber warnten alle Redner, eine irgend tiefe Bearbeitung der Saatbeete vorzunehmen, und sprachen sich demzufolge entschieden gegen das Rajolen aus.

In der Plenarsitzung von diesem Tage war die Erörterung der Frage: „Wie verhält sich der Nachtheil der Streunutzung in den Forsten zu dem Gewinn, welchen die Landwirthschaft aus dieser Nutzung zieht?" auf der Tagesordnung. In der Sitzung vom 7. September hatte der Oberamtmann Voigt aus Anhalt-Dessau bereits einen Vortrag darüber gehalten, und war zu dem Resultate gekommen, daß im Allgemeinen der Nutzen der Landwirthschaft aus der Streunutzung höher anzuschlagen sei, als der den Forsten daraus erwachsende Nachtheil und nahm in dieser Sitzung zuerst der Ministerialrath Waldmann den Handschuh auf, indem er mit beredten Worten in einer längeren Rede die äußerst nachtheiligen Folgen der Streunutzung für die Wälder schilderte, wozu der geheime Finanzrath v. Berlepsch noch Einiges hinzufügte, welches das Gesagte schlagend bestätigte, dem der Forstrath Burckhardt in gleicher Richtung als Redner folgte. Als nun aus der Mitte der Landwirthe v. Jagow aus Preußen ebenfalls sich gegen die Waldstreunutzung erklärte, fand eine weitere Debatte nicht statt. Wir Forstleute aber können davon Act nehmen, daß in dieser zahlreichen Versammlung der Streunutzung aus dem Walde der Stab gebrochen wurde, und es mag das unsere Bemühungen, dieselbe aus den Forsten zu entfernen, unterstützen. Uebrigens wäre es zu wünschen gewesen, daß dieser wichtige Gegenstand von den Landwirthen noch vielseitiger erörtert worden wäre; aber es litten die Verhandlungen in den Plenarsitzungen, wie schon oben erwähnt wurde, diesesmal ganz auffallend an reger Theilnahme, sie waren meist recht unerquicklicher Natur.

Am Nachmittage des 9. Septembers besuchte die Forstsection unter Führung des Stadtdirectors Evers, des Senators Meyer und des reitenden Försters Köhler die städtischen Waldungen der nahe gelegenen Eilenriede. Der Wald liegt in der Ebene, hat in der Hauptsache einen frischen, selbst feuchten, sandigen Lehm, oder lehmigen Sandboden, und ist größtentheils mit Eichen und Buchen bestockt. Die alten Eichen sind zum Theile sehr mächtig, besonders in der Mischung der Buche, und mit Bewunderung sah man die herrliche Königseiche, welche in wahrhafter Majestät dastehend, mit Recht diesen Namen verdient. Aber auch die sehr gelungenen Culturen der Eichen und Buchen, meist Heisterpflanzungen, gaben Zeugniß von der sorgsamen Pflege dieses Waldes. Die Excursion hatte sich verspätet, so daß die Dunkelheit des Abends völlig hereingebrochen war, als zu unserer großen Ueberraschung eine Anzahl Fackelträger von der städtischen Feuerwache uns entgegenkam und uns in den mit vielem Geschmack beleuchteten Garten des Neuenhauses führten, wo uns dem Programme nach die Landwirthe in reicher Zahl empfingen. Dort gab die Residenzstadt Hannover der Versammlung ein Fest, welches in ungezwungener Fröhlichkeit bis nach Mitternacht dauerte und welches den Theilnehmern in dankbarer Erinnerung sein wird, da es eben so sinnig arrangirt war, wie es durch die Ueberraschung, welche es den größtem Theile der Gesellschaft gewährte, und die Anspruchslosigkeit, womit es auftrat, um so größere Wirkung hervorbrachte.

Am 10. September, dem letzten Sitzungstage, versammelte sich die Forstsection bereits um 7 Uhr des Morgens, um über die noch rückständigen Fragen des Programmes zu berathen. Zuerst kam das Thema: „Erfahrungen über die nach Boden, Klima und Gedeihen verschiedene Behandlung der Buchensamenschläge mit besonderer Rücksicht auf Nachhilfe durch Bodenverwundung, Saat und Pflanzung." Als Resultat der Verhandlungen, wobei sich insbesondere der Forstrath Burckhardt, reitende Förster Beuermann, Oberforstrath Grebe, Forstrath Hartig, Oberforstrath v. Berg und Andere mehr betheiligten, kann man wohl das bezeichnen, daß man sich überall mehr einer rascheren Verjüngung durch zeitiges Nachhauen hinneigt, daß eine zweckmäßige, frühzeitig vorgenommene Bodenverwundung, durch Eintrieb von Schweinen, oder mit der Hand, die Verjüngungsoperation sichert, und daß die

Digitized by Google

Completirung der Schläge durch Nachpflanzung der durch Saat vorzuziehen sei. — Die folgende Frage: „Erfahrungen über die unter dem Namen „Schütte" bekannte Krankheit der Kiefer, und Einfluß der Krankheit auf die Verwendung der Pflanzen," beleuchtete zuerst der Oberforstrath v. Berg in einer längeren Darlegung des Standes der Sache nach Maßgabe der bisher vorliegenden Thatsachen, und kam dabei zu dem Resultate, daß insbesondere Naturereignisse, extreme Witterungsverhältnisse als die Ursache der Schütte anzusehen seien, daß aber dabei im Frühjahre die schroffe Abwechselung der Temperatur eine Hauptrolle spiele, weßhalb es wünschenswerth erscheine, wenn die in dem Tharander Jahrbuch achter Band gemachten Vorschläge, nämlich das Bedecken der Saaten unter verschiedenen Oertlichkeiten, als Versuche ausgeführt würden. Im Allgemeinen stimmten die übrigen Sprecher, insbesondere auch der Ministerialrath v. Waldmann, die Forstmeister Tilemann, v. Estorff, v. Götz, Forstrath Burckhardt und Andere mehr damit überein, und wurde insbesondere noch von mehreren Herren hervorgehoben, daß das Verpflanzen der geschützteten Kiefern immerhin bedenklich sei, wenn man auch häufige Erfahrungen gemacht habe, daß es nicht nachtheilig gewesen, und dergleichen mehr.

Bei der letzten Frage: „Unter welchen Verhältnissen ist bei der Aufnahme der Holzbestandesvorräthe die spezielle Bestandesauszählung der summarischen Schätzung nach Maßgabe der bisherigen Erfahrungen vorzuziehen?" betheiligte sich vorzüglich der Forstrath Burckhardt mit einer Darlegung des zumeist im Hannöver'schen gebräuchlichen Verfahrens, der geheime Finanzrath v. Berlepsch, welcher über das sächsische Einrichtungswesen sprach, der Oberforstrath Grebe, Ministerialrath Waldmann und Andere mehr. Hiermit wurde, da die Zeit drängte, die Sectionssitzung geschlossen, nachdem die üblichen Abschieds- und Dankreden gehalten worden waren. — Blicken wir auf die Thätigkeit der Forstsection zurück, so kann man sie nur eine befriedigende nennen. Es war dieselbe vom Anfange bis zum Ende gleich stark besucht, und man hat in manchen der verhandelten Fragen wirklich ein Resultat erlangt, soweit man es von solchen Versammlungen zu erwarten berechtigt ist. Vorzugsweise ist dieses durch die außerordentlich umsichtige und vortreffliche Leitung der Verhandlungen durch den ersten Vorstand erreicht, der nicht nur die Debatte selbst scharf überwachte und stets bei der Sache hielt, sondern auch die anerkennenswerthe Mühe übernahm, am Schlusse der Berathung jeder einzelnen Frage ein Resumée zu geben, wodurch den Mitgliedern die Befriedigung gewährt wurde, ein Resultat erlangt zu haben. Es herrschte aber auch über die ausgezeichnete und erfolgreiche Behandlung der Geschäfte durch unseren würdigen Präsidenten nur eine Stimme der Anerkennung und Dankbarkeit.

Am Nachmittage des 10. September wurden in Herrnhausen durch Se. Majestät den König, welcher von der Königin und den königlichen Kindern umgeben war, die Prämien für die Aussteller ausgetheilt, und man rüstete sich dann zur Abfahrt, denn auf den folgenden Tag waren die verschiedenen Excursionen angesetzt. — Der Empfang der Versammlung in Hannover war ein außerordentlicher. Nicht daß Feste auf Feste sich gejagt hätten, im Gegentheil, außer dem schönen quasi improvisirten Waldfest im Neuenhause fand nicht eine einzige Festlichkeit Statt, wodurch es also leichter war, dem Zwecke der Versammlung ganz zu leben; aber es war in der ganzen Anordnung eine solche Umsicht entwickelt, man kam den Fremden überall mit einer so außerordentlichen Zuvorkommenheit entgegen, man hatte so für Alles gesorgt, um den Aufenthalt in Hannover angenehm zu machen, man fand von dem König und dem königlichen Hause, sowie von den höchsten Staatsbeamten eine so rege Theilnahme an der Versammlung, daß das Alles einen überaus wohlthuenden Eindruck machte, und gewiß haben alle Theilnehmer das hannöver'sche Land voll dankbarer Anerkennung verlassen, und es wird sie durchs Leben die Erinnerung an diese Tage begleiten, sowie auch der biedere Volksstamm, der jenes Land bewohnt, den Wohlklang seines Namens in Deutschlands Gauen noch mehr befestigt hat durch die Art, wie die deutschen Stammesgenossen hier empfangen worden sind.

Am Morgen des 11. September ging es mit einem Extrazuge *) zur Harzexcursion. Es waren nach dem Programme zwei Excursionen beabsichtigt, wovon jedoch die eine, welche über Harzburg, Ilsenburg nach dem Brocken und von da in die Lautenberger Inspection gemacht werden sollte, wegen Mangel an Theilnehmern nicht zu Stande kam, und daher mit der ersten, welche von Hannover über Braunschweig, Vienenburg, Goslar und Langelsheim nach dem Chausseehaus über dem Lienthal, am Fuße des hannöver'schen Harzes, von dort über die Bergstädte Lautenthal, Wildemann und Clausthal, und über den Bruchberg nach dem Harzorte Lonau und dem Flecken Herzberg führte, verschmolzen wurde. Die Gesellschaft bestand aus etwa 40 Mitgliedern, unter denen sich auch der Herr Finanzminister Backmeister befand, und mit frohem Muth und voll Erwartung eilte die grüne Schaar dem schönen Harzgebirge zu, hinaus in ihr Element, den lustigen Wald. — In Vienenburg erwarteten uns an der Eisenbahn die Wagen, man theilte sich ein, und es war die Veranstaltung getroffen, daß in jedem Wagen wo möglich ein Ortskundiger sich befand. Die Leitung der Reise hatten die Forsträthe Burckhardt und v. Meibon als Reisemarschälle übernommen. Rasch ging es durch die altehrwürdige Stadt Goslar, durch die Hüttenwerke, dem Innerstenthale zu, und nach kaum zweistündiger Fahrt war man vor dem Lienthal angekommen. Hier empfingen uns, nebst dem Chef der Harzverwaltung, dem Berghauptmann v. Knesebek, die Localforstbeamten, die Forstmeister Schwake und Pape aus der Lautenthaler und Clausthaler Inspection, und eine große Anzahl Revierförster, und zu unserer Ueberraschung hatte sich der Oberforstrath Pfeil, welcher auf einer Forstreise mit etwa zwanzig Studirenden der höheren Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde begriffen war, in der Begleitung des Professors Ratzeburg und des Oberförsters Bando ebenfalls hier eingefunden, um sich der Excursion anzuschließen. Der Zug bewegte sich nach einem kurzen Aufenthalte, der nur der gegenseitigen Begrüßung gewidmet war, zu Holze, bald aber entluden sich die Wolken, welche schon den ganzen Tag drohend über uns gehangen hatten, in einem heftigen

*) Die Eisenbahnfahrten für sämmtliche Excursionen waren innerhalb des Königreiches Hannover für die Mitglieder der Versammlung frei.

Digitized by Google

Regen, und wie ein zersprengtes Rudel Wild suchte Jeder unter einem dicht belaubten Baume den nothdürftigen Schutz. Man wanderte dann, sowie der Regen etwas nachgelassen, dem Lienthalskopfe zu, besichtigte mehrere sogenannte Culissenpflanzungen, welche in der Forstinspection Lautenthal häufiger getroffen werden, weil sie der frühere Forstmeister Quensell für eine sehr zweckmäßige Pflanzform hielt. Es sind nämlich drei Reihen Fichtenbüschel in 3 bis 3½ Fuß Entfernung in sich und in einer Weite von 8 bis 10 Fuß der Reihen gepflanzt. Da die ältesten dieser Pflanzungen bereits über 20 Jahre alt sind, konnte man schon einigermaßen den Erfolg beurtheilen. Offenbar standen die Pflanzen in den Reihen zu enge, die mittelste Reihe wird man bald herausnehmen müssen. Die Aeste fingen an, sich in den Abständen zu berühren. Wenn man nicht der Waide wegen diese Pflanzform für zweckmäßig hält, so war im Allgemeinen das Aussehen der Pflanzungen nicht geeignet, sie der gewöhnlichen regelmäßig ausgeführten Pflanzmethode vorzuziehen. — Der Zug bewegte sich dann durch einen Buchenschlag, der aus einem gemischten Fichten- und Buchenorte hervorgegangen war. Hier war der Köhlereibetrieb im Gang, es wurden Stöcke gerodet, gesprengt, aufgemaltert u. s. f., so daß die Reisenden von diesem Theile des Harzer Forstbetriebs ein vollständiges Bild erhielten. Auf dem Lienthalskopf angelangt, empfing uns das Clausthaler Bergmusikcorps mit Jagdstücken, und ein waidmännisch schön geschmücktes Reisigzelt bot Erfrischungen dar. Die Zeit des Frühstückes wurde durch sinnige Trinksprüche verkürzt, und selbst der alte Brocken war so galant, während einer von dem Ministerialrathe Waldmann auf den Harz ausgebrachten Gesundheit sein ehrwürdiges Haupt aus dem Wolkenschleier zu erheben, und es wurde uns eine kurze Zeit ein entzückender Anblick der herrlichsten Berge und Thäler zu Theil. Nach etwa einstündiger Rast setzte die Gesellschaft sich wieder in Bewegung. Wie wir aus dem Zelte traten, zog eine Kuhheerde mit melodischem Geläute über eine etwa fünfjährige Cultur in der Höhe des Lienthalkopfes, praktisch demonstrirend, daß die Harzer Forstwirthe das Bewaiden so junger Fichtenpflanzungen nicht fürchten. An einem Buchenabtriebsschlage her, durch Stangenorte, welche sehr vom Wildfraß und vom Schneebruche gelitten hatten, Nachpflanzungen von Lärchen in den Schlägen betrachtend u. s. f. bewegte sich der Zug wieder ins Innerstethal, wo auf einem Haye (Schlage) Culturleute mit einer Büschelpflanzung beschäftigt waren, welche uns, trotz des nicht aufhörenden Regens, mit fröhlichem Gesang empfingen. Das ungünstige Wetter zwang uns, die harrenden Wagen wieder zu besteigen, und fort ging es ohne Aufenthalt in die Berge nach Clausthal zu, welches wir etwa um 7 Uhr Abends erreichten.

Nach einer kurzen Erholung begab sich auf eine deßfallsige Einladung des Finanzministers die ganze Gesellschaft in das sogenannte Amthaus, der Dienstwohnung des Berghauptmannes, um dort eine sogenannte bergmännische Aufwartung mit anzusehen, und zugleich ein dem Harze ganz eigenthümlich angehörendes Peitschenconzert, von den herrschaftlichen Fuhrleuten gebracht, anzuhören, welches beides, namentlich in dem Contrast der eben in der Residenz verlebten Tage, einen ganz besonderen Reiz gewährte. Der spätere Abend versammelte alle Theilnehmer der Excursion und eine Anzahl Bergbeamten zu einem Diner im Gasthause zur Krone.

Am Morgen des zweiten Tages, der im trüben Nebelschleier gehüllt angebrochen war, nahmen die Neustadt-Eberswalder von uns Abschied, und auf besseres Wetter hoffend, bestieg die grüne Genossenschaft die Wagen und fuhr dem Bruchberge zu. Am Polsterthale, Münsterheim, Winkelmannsheim und Sperberheim hatten wir Gelegenheit, ausgedehnte, vortrefflich stehende Büschelpflanzungen zu sehen, und durch eine hier aufgetriebene Schafheerde, bethätigten die Harzer Fachgenossen, daß eine Fichtenpflanzung unter Umständen ohne Nachtheil mit Schafen behütet werden könne, während die Pflanzungen nach dreijähriger Schonung bereits mehrere Jahre mit Hornvieh behütet worden waren. Auch die Rodung der geringen Stöcke der Schneebruchshölzer in den Stangenorten, wurde näher betrachtet. Das waren aber die letzten Lichtpunkte am Vormittage, denn der Regen floß nun in Strömen, und wie wir den Bruchberg hinanfuhren, verdickte sich der ächte Harznebel so, daß man weder den Wagen verlassen konnte, noch irgend eine Umsicht hatte. Dadurch zwar etwas verstimmt, aber doch nicht der frohen Waldlaune beraubt, gelangte man auf dem gut angelegten und gebauten Ackerweg, der das rauheste und unwirthlichste Terrain am Harze durchschneidet, zum Jagdhause am Acker. Hier empfing uns das Forstpersonal der Herzberger Inspection mit einer Musikbande aus Waldarbeitern des Dorfes Sieber, und in dem waidmännisch geschmückten Jagdzimmer, wo besonders ein aus Rehbocksgehörnen zusammengestelltes George. Rex sehr gefiel, wurde ein Frühstück eingenommen. Obwohl der Endpunkt der Excursion Herzberg sein sollte, so löste sich doch der ungünstigen Witterung wegen hier die Gesellschaft auf. Ein Theil derselben fuhr nach Clausthal zurück, ein anderer Theil schlug den Weg nach Harzeburg ein und nur ein kleiner Rest ging unter Führung des Forstmeister Meyer nach Herzberg hinab, auf dem Wege dahin noch manche schöne Bestände berührend, und insbesondere, eine der Angabe nach 200 Morgen große fünf- bis zehnjährige Buchenverjüngung an den Berglöchern eine größere Aufmerksamkeit widmend. Bei dem früher starken Wildstande hatte man hier in kleinen Schlägen niemals die Buche mit Erfolg nachziehen können, da sich auf denselben das Wild im Winter und Frühjahre zusammengezogen, und die jungen Pflanzen aufs Aeußerste verbissen hatte. Das führte dazu, es einmal mit großen Hieben zu versuchen, und dieser Versuch war ausnehmend geglückt.

So waren denn mit der Trennung in Herzberg die schönen Tage dahin, und wenn auch das böse Wetter während der zwei am Harze verlebten Tage einen Querstrich machte, so schieden wir doch gewiß Alle mit einer dankbaren Erinnerung an dieses schöne Waldgebirg und mit der vollständigsten Anerkennung der uns gewordenen herzlichen und gastlichen Aufnahmen, sowie der mit der größten Umsicht getroffenen Veranstaltungen. Dafür bringt der Referent, der Zustimmung sämmtlicher Theilnehmer der Excursion gewiß, den Reisemarschällen sowohl, wie dem biedern Harzer Forstpersonale, den wärmsten Dank öffentlich dar. Waidmannsheil und später ein frohes Wiedersehen! —

Digitized by Google

## Aus Rheinpreußen im October 1852.

(Verhandlungen bei der Generalversammlung des landwirthschaftlichen Vereines. Prämien für Landwirthe, welche den Gebrauch der Waldstreu entbehrlich machen.)

Herr Oberforstmeister Höffler aus Coblenz, Sectionsvorsteher für Waldbau des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinpreußen, hielt bei der Generalversammlung des letzteren zu Düsseldorf in der Sitzung vom 21. September d. J. einen sehr beachtenswerthen Vortrag über Wiederbewaldung der Blößen und Oeden in der Rheinprovinz, worin er die große Wichtigkeit nicht allein für die Holzerzeugung an sich, sondern für Klima und Fruchtbarkeit der betreffenden Gegenden erörterte. *)

Der Abtheilung des landwirthschaftlichen Vereines für den Kreis Kreuznach steht als Director ein Forstbeamter, der königliche Oberförster Grosholz zu Entenpfuhl, vor. Diese Wahl trägt zugleich zur Vermittelung der forstlichen mit den landwirthschaftlichen Interessen bei. Es bewährte sich dieses von Neuem in der oben erwähnten Generalversammlung am 22. September d. J., worin der vorhin genannte Director einen Vortrag hielt zur Begründung seines Antrages: „Daß denjenigen Landwirthen, welche bei einem Grundbesitze von 5 bis 15 Morgen durch rationellen Betrieb ihrer Wirthschaften, insbesondere aber durch gute Einrichtung ihrer Dungstätten und zweckmäßige Compostbereitung in den Stand gesetzt sind, die Waldstreu zu entbehren, und durch Atteste ihres landwirthschaftlichen Localvorstandes den Nachweis beibringen, während zwei Jahren dieselbe nicht mehr benutzt zu haben, eine durch den Centralverein zu fixirende Prämie als Anerkennung ihres wohlthätigen Wirkens ertheilt werde." Herr Grosholz leitete seinen Vortrag ein, indem er an den Vortrag, welchen Herr Oberforstmeister Höffler Tags zuvor gehalten hatte, anknüpfte, und sprach sich sodann folgendermaßen aus. **)

„Wir haben durch den bereits erwähnten Vortrag des Herrn Oberforstmeisters gestern vernommen, daß von dem Waldareale der Rheinprovinz, nach der Katastervermessung 3,203,662 Morgen, leider mehr als ein Viertel durch unwirthschaftliche Benutzung zu fast ertragslosen Blößen herabgesunken und so ihrer natürlichen Bestimmung zur Produktion des Holzes leider schon entzogen worden sind. Die auf diese Weise entwaldete Fläche von 781,012 Morgen liegt nun von Holz entblößt da, und liefert als Haide, Wild- und Schiffelland nicht nur einen sehr geringen Ertrag, dieselbe gewährt auch nicht mehr, wie früher, in ihrem mit Holz bewachsenen Zustande den zum Frucht- und Wiesenbaue geeigneten Niederungen Schutz und kein Feuchtigkeitsreservoir, wodurch die Landwirthschaft in ihrem Ertrag unberechenbar beeinträchtigt und an vielen Orten wegen Verschlechterung des Klimas der Anbau edler Produkte nicht nur unmöglich geworden, sondern auch die früher nie versiechten kleineren Waldbäche im Sommer leicht austrocknen, dagegen bei starken Regengüssen und Schneeabgang plötzlich zu Strömen anschwellen und dann die ferner gelegenen Flußgebiete mit verheerenden Ueberschwemmungen heimsuchen. Dem Zwecke meines Antrages habe ich, um, wie schon erwähnt, die Rettung der noch vorhandenen, in vielen Gegenden der Rheinprovinz, besonders in den waldreichen Hochlagen, durch unerhörte Streunutzung an manchen Orten schon devastirten Waldungen zum Ziele gesetzt, um noch weit größerem Unheile für die Menschheit durch deren Erhaltung vorzubeugen. Der Forstcultur setzt bekanntlich die übertriebene Waldweide früherer Zeit, sowie die noch bestehende ebenmäßige Streunutzung stets die größten Schwierigkeiten entgegen. Es liegt darin auch die Hauptveranlassung der Vernichtung und Verschlechterung der Wälder. Gleichwohl haben doch bis jetzt nur wenige Forst- und Landwirthe die Hauptquellen dieses Uebels klar und deutlich genug, vom praktischen Standpunkte der Landwirthschaft aus, bezeichnet, noch weniger die praktischen Mittel angegeben, wonach die Landwirthschaft durch sich selbst und nur in äußerst wenigen Fällen auf verderbliche Weise für die Forste durch Unterstützung von Waldstreu bestehen könne. Der rationelle kleinere Landwirth kann (wie mich meine langjährigen Forschungen und Erfahrungen belehrt und klar überzeugt haben) durch die zweckmäßige Anlage seiner Dungstätte, naturgemäße Behandlung seines Stalldüngers und seiner Excremente durch Compostbereitung die zu seinem landwirthschaftlichen Betrieb erforderlichen Dungmittel reichlich erzeugen und durch angemessene Wiesenverbesserung und Kleebau seinen nöthigen Futterbedarf vollständig produciren und dann bei angemessenem Viehstande seinen Strohgewinn zum Unterstreuen verwenden. Demungeachtet gehöre ich keineswegs aber zu den orthodoxen Forstwirthen, die den ärmeren Volksclassen auf dem Land, in Beziehung auf Streunutzung, da, wo dieselbe ohne Ruin des Waldes gewährt werden kann, denselben ewig zu verschließen beabsichtigen. Wenn ich aber mich in den Dorfschaften auf dem Land und namentlich in den ärmeren Gegenden der mit den größeren Waldungen im Zusammenhange vorkommenden Hochlagen umsehe und allenthalben die traurige Wahrnehmung machen muß, wiesehr der gering begüterte Landwirth und Taglöhner seine für die Landwirthschaft so werthvollen eigenen Excremente und auch seine Mistjauche ganz verloren gehen läßt und sich um die zweckmäßige Behandlung seines Düngers gar nicht bekümmert, denselben vielmehr an die erste beste Stelle des Gehöftes hinwirft, und so dort vom Regen auslaugen und durch die Sonnenstrahlen den Ammoniakgehalt verflüchtigen läßt, und dabei dann bedenke, wie derselbe ohne alle Rücksicht für die Folgen der Zukunft und sein eigenes Beste den Verlust dieser kostbaren Schätze durch maßlose Streuentnahme aus den größtentheils schon entkräfteten Forsten unter allen Umständen und auf jede Weise zu erlangen sucht, so kann ich wahrlich um so weniger länger gleichgiltig bei einem solchen unheilbringenden Verfahren stillschweigen, als ich durch

*) Man vergleiche die Verhandlung über diesen Gegenstand bei der Versammlung zu Dillenburg Seite 440 des vierten Heftes zweiten Bandes zweiter Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Frankfurt a. M. 1852).

**) Man vergleiche die praktische Nachweisung des Herrn Oberförsters Grosholz über den Einfluß der Compostdüngerbereitung auf die Verminderung der Waldstreuansprüche Seite 451 des vierten Heftes zweiten Bandes zweiter Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde.

Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

meine langjährige Erfahrung und Mitwirkung bei den Bemühungen der verschiedenen landwirthschaftlichen Vereine zu der Ueberzeugung gelangt bin, daß auf dem bisherigen freundlichen Wege der Belehrung und der einzelnen Beispiele die große Masse der ärmeren Landwirthe nicht rasch genug auf den Standpunkt der Einsicht gehoben werden wird, damit nicht ein großer Theil der jetzt noch vorhandenen Waldungen durch seine beklagenswerthen Tendenzen sich das ihm durch eigene Schuld und aus Unwissenheit abgehende Streumaterial aus den Forsten zu verschaffen, dieselben vernichtet werden sollten. Nachdem ich nun auf dem Wege der praktischen Erfahrung, nicht allein bei meiner kleinen Landwirthschaft, sondern auch in der Gegend des Hardtgebirgs und anderen Orten in Rheinbayern, da, wo durch den ausgedehnten Weinbaubetrieb die Compostbereitung aus dem Materiale der Abtritte mit großer Umsicht betrieben und dieß herrliche Dungmaterial auch von den kleineren Landwirthen schon in seinem Werth erkannt worden ist, die Ueberzeugung gewonnen habe, daß ein Drittheil mehr, als jetzt, durch zweckmäßige Verwendung der menschlichen Excremente in mancher waldreichen Gegend der Rheinprovinz an landwirthschaftlichen Rohprodukten erzeugt und die Waldungen zum Glücke der bürgerlichen Gesellschaft in herrlichem Flor erhalten werden könnte, so kann ich der geehrten Versammlung die Versicherung gewähren, daß die menschlichen Excremente mit Umsicht unter Anwendung von etwas Gyps und Erde zu Compost bereitet, bei der Landwirthschaft und namentlich beim Hartfruchtbau und der Wiesendüngung in solchen Fällen, wo die Arbeit und Anfuhr des Grundes nicht im Taglohne, sondern durch die Familienglieder der kleinen Landwirthe in einer Zeit besorgt wird, wo dieselben ohnehin durch ihre Feldarbeiten nicht in Anspruch genommen sind, à Person im Werthe von 6 bis 10 Thlr. veranschlagt werden können, und bitte ich daher nicht nur, meinen gestellten Antrag gütigst zu genehmigen, sondern ersuche alle Land- und Forstwirthe, denen es um die Verbesserung der Landwirthschaft, Erhaltung der Wälder und Beförderung der moralischen Besserung der durch häufige Laubfrevel in den Gebirgsgegenden mitunter leider tiefgesunkenen ärmeren Volksclassen zu thun ist, mich in meinen langjährigen Bemühungen zur Erreichung dieses großen Zieles mit Thatkraft durch Beispiele und Belehrung zu unterstützen."

Diese Worte fanden allgemeinen Anklang. Die Versammlung nahm den Antrag einstimmig an.

---

### Aus Franken im September 1852.

(Wünsche bezüglich der Uniformirung des königlich bayerischen Forstpersonales.)

Die bevorstehende zeitgemäße Abänderung einer fünfzigjährigen Amtskleidung des königlich bayerischen äußeren niederen und höheren Forstpersonales wird um so mehr Beifall finden, wenn dessen neue Uniform weniger hervorstehend, die Mitte zwischen Civil und Militär hält, auch dem Forstschutzpersonale zum täglichen Gebrauch in und außer dem Dienst angemessen sich darstellt, und statt der grauen Farbe die beliebte grüne gewährt. Statt der Verzierung mit den Insignien eines Lakayenjägers möchte ein für den königlichen Forstbeamten passendes Seitengewehr ermittelt werden.

---

### Aus dem badischen Unterrheinkreis im September 1852.

(Prämien zur Verminderung der Waldstreuansprüche.)

Die Lußhardt-Gemeinden (des Unterhardtwalds) unsers Unterrheinkreises sind im Betriebe der Landwirthschaft, namentlich im Streu- und Düngerwesen noch sehr zurück, und fallen daher um so mehr den Waldungen mit übertriebenen Waldstreuansprüchen zur Last. Um diesem Unfuge zu steuern, hat die Großherzogliche Direction der Forst-, Berg- und Hüttenwerke dem landwirthschaftlichen Verein unseres Kreises 200 fl. zur Verfügung gestellt, welche als Prämien jenen Landwirthen der Lußhardt-Gemeinden in zwanzig Preisen zu Gute kommen sollen, welche von jetzt an ihren Dünger regelmäßig behandelten, zweckentsprechende Mistgruben anlegen, Erdstreu einführen, kurz Alles anwenden werden, um den übermäßigen Gebrauch der Waldstreu zu vermeiden. Um den Leuten Zeit zu jenen Verbesserungen zu lassen, hat die Direction des landwirthschaftlichen Vereins unseres Kreises zur Meldung um die Preise den 1. Mai bis 1. Juni 1853 festgesetzt. Nach Einlangung der Meldungen wird ein Preisgericht gebildet, welches die Leistungen der Bewerber mit Zuziehung der Großherzoglichen Bezirksförster zu prüfen und die Preisträger zu bestimmen hat.

---

### Aus Frankreich im October 1852.

(Holzlieferung für die Staatsmarine. Holzpreise. Waldverkäufe. Verfügungen und Reisen des Generalforstdirectors. Verhandlungen der Departementalräthe zur Wahrung der Interessen der Waldeigenthümer. Aufhebung des landwirthschaftlichen Institutes zu Versailles. Aussicht auf eine reiche Eichelerndte.)

Sie erlauben, daß ich Ihrer Pariser Correspondenz einige Nachrichten anreihe. Die Holzlieferung für die Staatsmarine auf die Jahre 1853 bis 1855 wurde am 7. October zu Paris mittelst Soumission an die Wenigstnehmenden vergeben. Sie beträgt in Summa der drei Jahre 313,800 preußische Kubikfuß nach den Häfen von Toulon, Lorient, Rochefort, Brest und Cherbourg, und der mittlere Anschlagspreis einschließlich Transport nach diesen Häfen für den preußischen Kubikfuß 1 Rthlr. 3 Sgr. bis 1 Rthlr. 12 Sgr. Den höchsten Preis hat das nach Toulon zu liefernde Schiffsbauholz. Für Krümmer und Curven wird ein bis zu 40 pCt. steigender Zusatz bewilligt. Die Angebote der Holzlieferanten bei der Soumission haben zum Theile den Anschlagspreis so bedeutend überschritten, daß die Zahlung für die betreffenden vierzehn Lieferungsloose über 2 Millionen Franken mehr beträgt. Im Allgemeinen sind die Bau-, Werk- und Nutzholzpreise in Folge der vielen Bauten in der Hauptstadt, wie in den Departementen, beträchtlich gestiegen. Es steht zu besorgen, daß die beträchtlichen Waldverkäufe der Familie Orleans und des Staats ein Fallen der Holzpreise auf einige Jahre veranlaßt. Im Laufe der Monate August bis October sind wieder mehrere sehr große Besitzungen verkauft worden, z. B. die Waldung von Champrose 800 Morgen, von Schloß Arc (im Departement der Haute-Marne) mit 50,000 Morgen Waldung, dem Prinz von Joinville gehörig; im November

Digitized by Google

kommen die dem Herzog von Montpensier bei Crecy und Armainvillers (Hermannsweiler, in demselben Departement) gehörigen prächtigen, zu 6 Millionen Franken geschätzten Waldungen an die Reihe des Verkaufes. Darauf folgt der Verkauf der Waldungen der Familie Orleans in der Bretagne und in der Auvergne. Im Ganzen haben sich bei diesen Waldverkäufen ziemlich gute Erlöse ergeben. Um bei dem Verkaufe der Staatswaldungen *) zu geringen Anschlägen zu begegnen, hat der Generalforstdirector Blondel bereits im Juli d. J. ausführliche Instructionen über angemessene Bildung der Verkaufslooſe und über deren Preisberechnung erlassen. Ueberhaupt scheint die oberste Forstbehörde ziemlich viel Thätigkeit zu entwickeln. So wurde die Anordnung einer pragmatischen Uebersicht der Cultur-, Grenz-, Weg- und sonstigen Verbesserungsarbeiten in den Domanialwaldungen durch Ausschreiben vom 30. Juni 1852 nicht allein eingeschärft, sondern bedeutend erweitert, nämlich auf einen Rückblick dessen, was beiläufig während der letzten dreißig Jahre geschehen ist, auf eine Revision der Waldflächenangaben und auf eine Zusammenstellung der Erträge während der letzten zehn Jahre ausgedehnt, ein sehr umfangreiches Operat, und recht nützlich, wenn die Angaben richtig werden. Ein Ausschreiben vom 15. Juli 1852 gibt spezielle Vorschriften für die Fertigung der Invenkare und Risse (diese in 1/1000) der Dienstwohnungen und Dienstgrundstücke der schützenden Forstdiener. Letztere können, wie die Douaniers, in den Fall kommen, zur Verstärkung der Militärmacht (z. B. bei politischen Unruhen) in ihrer Gegend zeitweise requirirt zu werden, und erhalten dann entsprechende Zulage und Verpflegung. Der Generalforstdirector Blondel gewärtigt sich in dem Ausschreiben vom 30. Juni d. J., worin er dem Forstpersonale die bezügliche Bestimmung bekannt macht, „daß die Forstbeamten und Angestellten sich immer würdig zeigen werden, die Waffen zu tragen, die ihnen zur Vertheidigung der Gesetze, der öffentlichen Ordnung und des Eigenthums anvertraut sind.“ Der genannte Generaldirector hat neulich eine Rundreise nach den östlichen Departementen unternommen, welche einen guten Eindruck auf das Forstpersonal machte.

Die Generalräthe der Departemente (Provinzialstände) beginnen, ihre Stimmen zu Gunsten der Waldungen und ihrer Eigenthümer zu erheben, so z. B. vom Departement de Nievre, wo der Präsident des Generalrathes, Baron Carl Dupin, in dieser Tendenz neulich einen Bericht erstattete, der eine entsprechende Vorstellung an den Minister zur Folge hatte. Es wurden darin ähnliche Ansichten bevorwortet, wie in der Denkschrift des französischen Forstvereins an den Prinz-Präsidenten (man sehe Seite 357 ꝛc. dieser Zeitung von 1852), vorzüglich die Begünstigung, deren sich die Steinkohlen bei den Zöllen und dem Octroi im Vergleiche zum Holz erfreuen, hervorgehoben und nachgewiesen, daß die Bedrückung der Waldeigenthümer nicht bloß die Reichen, sondern auch den ärmeren Theil der Bevölkerung trifft, da viele Waldungen in kleinen Portionen zerstückelt sind und die Beeinträchtigung des Ertrages der Waldungen, welche wohlthätigen Anstalten gehören, offenbar am meisten die Armen betrifft, auch die armen Waldarbeiter mittelbar unter dem Fallen der Holzpreise leiden. Einen, freilich kleinen Beitrag zur Beseitigung dieser Beschwerden gewährt das Decret des Prinz-Präsidenten vom 14. September d. J., wodurch der Einfuhrzoll der belgischen Steinkohlen von 15 auf 30 Centimes für 200 Zollpfunde und der Einfuhrzoll des belgischen Gußeisens von 4 auf 5 Franken für 200 Zollpfund erhöht worden ist. — Dem Forstpersonale steht eine neue Uniformirung bevor mit kostbarer, aus Gold und Silber zusammengesetzter Stickerei. — Bei der seit October 1848 zu Versailles errichteten landwirthschaftlichen Schule war auch ein Professor der Forstwissenschaft angestellt. Die durch Decret des Prinz-Präsidenten vom 17. September verfügte Aufhebung dieser Anstalt wird vorzüglich in Ansehung des forstlichen Unterrichtes bedauert, für den, außer Nancy, keine ordentliche Schule besteht. — Zum Schlusse noch die Nachricht, daß wir in den meisten Gegenden einer reichen Eichelerndte entgegensehen.

# Notizen.

## A. Die Dienstbarkeitsverhältnisse der Nichtstaatswaldungen in Bayern.

Die nachstehende Tabelle ist als Fortsetzung der in dieser Zeitung von 1852 Seite 354 begonnenen Nachrichten über die Dienstbarkeitsverhältnisse der Waldungen in Bayern zu betrachten, und läßt vielfache Vergleichungen mit denselben zu.

Bei der Nichtstaatswaldfläche ist die bei weitem überwiegende die der „übrigen nicht ärarialischen Waldungen,“ worunter hier wohl allein Privatwaldungen verstanden werden können. Für diese findet sich in den Landtagsverhandlungen $18^{42}/_{48}$ noch eine weitere Ausscheidung, welche für die Beurtheilung des Ertrages, sowie in forstpolizeilicher Hinsicht zu kennen nothwendig ist. Von der in der Tabelle bezeichneten Fläche gehörten

| | | |
|---|---|---|
| Standesherren . . . . . | 170,771 | Tagw., |
| Gutsherren im Lehensverbande . . . . . | 182,263 | „ |
| „ außer solchem Verbande . . . | 259,238 | „ |
| anderen Privaten im grundherrlichen Verbande des Staates . . . . . | 1,077,280 | „ |
| anderen Privaten im grundherrlichen Verbande Anderer . . . . . | 485,746 | „ |
| freieigene Waldungen . . . . . | 1,245,632 | „ |

unter diesen letzten sind jedoch 36,047 Tagwerk in dem Kreise Pfalz gelegen, welche daher in der Summe von 3,370,887 Tagwerk in den sieben diesseitigen Kreisen nicht enthalten sind.

Die Bewirthschaftung der Lehenwaldungen, sowie der im grundherrlichen Verbande konnte bis 1848 von dem Lehensherrn und bezüglich Grundherrn beaufsichtigt werden. Noch können die

*) Unsere Leser wissen aus früheren Correspondenzen, daß der Prinz-Präsident für 50 Millionen Staatswälder verkaufen läßt. Anmerk. des Herausgebers.



Digitized by Google

standesherrlichen, gutsherrlichen, auch die mancher Privaten, welche zu Fideicommissen oder ehemaligen Lehen gehören, von den Nachfolgern in denselben im Auge behalten werden, damit sie der zeitliche Nutznießer nicht zu ihrem Schaden gegen die Regeln der Nachhaltigkeit übernutze, oder ihre wirthschaftliche Behandlung verabsäume. Da Gemeinde- und Stiftungswaldungen ohnedieß unter Aufsicht stehen, 612.272 Tagwerk aber von Betheiligten in Bezug auf die Wirthschaft in denselben beaufsichtigt werden können, so bleiben noch 2.758.615 Tagwerk, sohin etwas über ein Drittheil der Gesammtwaldfläche Bayerns übrig, deren Beaufsichtigung vom Standpunkte der forstpolizeilichen Thätigkeit aus besonders erfolgen könnte.

Die Zahlen über den nachhaltigen Ertrag der Nichtstaatswaldungen, welche, sowie alle folgenden, in der Tabelle ausdrücklich nur als annähernde bezeichnet sind, lassen mit den für Staatswaldungen in Bezug auf den durchschnittlichen Ertrag gegebenen sich schwer vergleichen, weil jene auch die Accessorien, Stock- und Reisigholz umfassen, diese aber nicht. Einige Anhaltspunkte zu einer annähernden Vergleichung annähernder Zahlen lassen sich indeß finden. Sowie die Zahlen stehen, bliebe der Ertrag in Oberbayern, einschließlich des Salinenforstbezirks, am weitesten gegen den der Staatswaldungen zurück; in den Kreisen Oberpfalz, Oberfranken und Mittelfranken überstiege er sogar den der Staatswaldungen. Im Ganzen betrüge in den genannten sieben Kreisen der durchschnittliche Ertrag dieser 0,479 Klafter ohne, der der Nichtstaatswaldungen 0,438 Klafter mit den Accessorien. Als Accessorien in den Staatswaldungen, ausschließlich der Salinenwaldungen, und die bestockte Fläche zu 2,052,368 Tagwerk angenommen, waren $18^{43}/_{49}$ veranschlagt zu

85,835 Klafter Stockholz,
99,215 Wellenhunderten, also zu

185,050 Klafter, 100 Wellen = 1 Klafter gesetzt; *)

sohin kämen dazu für 1 Tagwerk 0,09 Klafter Accessorien und der durchschnittliche Ertrag erhöhte sich auf 0,569 Klafter pro Tagwerk für dieselben; der Ertrag der Nichtstaatswaldungen wäre also wenig über ein Fünftheil geringer. Da übrigens bei dem Ertrage der Nichtstaatswaldungen bestockte und nicht bestockte Fläche zusammengenommen zu sein scheint, da ferner die Privatwaldungen im engsten Sinne nämlich die drei zuletzt oben angeführten den weit größeren Theil der gesammten Waldfläche, selbst die freieigenen beinahe die Hälfte derselben ausmachen, so kann der Stand dieser Privatwaldungen durchaus kein auffallend schlechter im Vergleiche mit dem der Staatswaldungen sein. Darin liegt das erfreuliche Zeichen, daß die Mehrzahl der Privatwaldbesitzer doch den Werth ihrer Waldungen erkennend auf Erhaltung des Wohlstandes ihrer Familien bedacht ist. Wäre der nachhaltige Ertrag der Waldungen der in der Tabelle ausgeschiedenen Eigenthümer nach diesen gesondert, so würde sich erkennen lassen, in welchen Kreisen die Privatwaldbesitzer sich als die am meisten verständigen zeigen. Möge ihnen, so wenig als Gemeinden und Stiftungen, durch unnöthiges forstpolizeiliches Eingreifen, die Lust zu dieser Wirthschaft die Lust zur Verwendung von Oedungen und geringer Feld- und Waideflächen zu Waldanlagen nicht verdorben, sondern mehr durch Beispiel in den Staatswaldungen und durch freundliche Belehrung gewirkt werden. Möge, sowie die „Allgemeine Zeitung" ihren gebildeteren Leserkreis auf Einfluß und Wichtigkeit des Holzwuchses für das Volksleben hier und da aufmerksam macht, auch in den Blättern, welche von den minder gebildeten Volksclassen gelesen werden, ein solches Bestreben mehr bemerkbar werden. Die Thätigkeit der Regierung in Bezug auf Forstpolizei wird dadurch sehr erleichtert und vereinfacht werden, und der Vielen gehässige Schein des forstpolizeilichen Eingreifens sich mehr und mehr verlieren, dessen Nothwendigkeit innerhalb entsprechender Grenzen erkannt werden. Die Forstmänner im äußeren Dienste haben besonders Gelegenheit, einzelne vorkommende Mißgriffe und ihre Folgen, einzelne vorzügliche wirthschaftliche Bestrebungen kennen zu lernen, und sollten nicht säumen, sie mit genauer Bezeichnung der Oertlichkeiten in den Blättern letzter Art bekannt zu machen.

Die für den durchschnittlichen Ertrag der Staats- und Nichtstaatswaldungen berechneten Zahlen weichen ab von denen, welche früher einmal gleichfalls auf amtliche Angaben gestützt berechnet wurden; *) es ist aber leicht einzusehen, daß mit fortschreitender Landesvermessung, mit fortschreitender Betriebsregulirung genauere Zahlen gewonnen werden; was noch einige Zeit, bis zur Vollendung dieser Arbeiten, fortdauern wird.

Von den Nichtstaatswaldungen sind 13 pCt. mit Dienstbarkeiten belastet, verhältnißmäßig am stärksten die Stiftungswaldungen, weniger die Gemeinde- und Corporationswaldungen, am wenigsten die übrigen und unter denselben ohne Zweifel wieder am meisten die standes- und gutsherrlichen wegen des früheren grundherrlichen Verhältnisses. In diesen Dienstbarkeiten liegt wieder ebenso ein Anlaß, daß die Berechtigten die Bewirthschaftung der belasteten Waldungen so weit überwachen, daß Nichts darin vorgenommen werde, was sie zu den verpflichteten Leistungen unfähig machen würde. Die Zahl der Berechtigten ist ungeachtet der viel größeren Waldfläche doch verhältnißmäßig viel kleiner, als die in Bezug auf Staatswaldungen, und kaum oder höchst selten wird der Fall vorkommen, daß Jemand in Bezug auf denselben Gegenstand in Staats- und in Nichtstaatswaldungen zugleich berechtigt sei, die Waide etwa ausgenommen. Die Zahl der einzelnen Berechtigten, welche auch hier als Familien zu nehmen sind, beträgt 1,8 pCt. der ganzen Familienzahl, und mit der der in den Staatswaldungen Berechtigten 8,1 pCt. Die Bezüge der als solche berechtigten Gemeinden fallen wohl in der Hauptsache den Gemeindeanstalten, zum Beispiel Gemeindehäusern, Schulen u. s. w., zu. In das Einzelne dieser Dienstbarkeitsverhältnisse, besonders in Bezug auf Staatswaldungen, wird ein ander Mal eingegangen werden.

Papius.

*) Die Forstverwaltung Bayerns 1844. S. 100.

*) Papius, die Holznoth und die Staatsforste. München 1840. Seite 10.

Digitized by Google

| Nichtstaatswaldungen. | Schwaben. | Oberbayern. | Salinenforstbezirk. | Niederbayern. | Oberpfalz. | Oberfranken. | Mittelfranken. | Unterfranken. | Summen und Durchschnitte. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gemeinde- und Korporationswaldungen Tagwerk | 128,378 | 73,710 | 4,949 | 32,939 | 25,404 | 19,478 | 126,580 | 344,391 | 755,829 |
| Stiftungswaldungen Tagwerk | 25,145 | 15,720 | 1,125 | 11,655 | 20,101 | 9,282 | 16,876 | 25,719 | 125,623 |
| Uebrige nicht ärarial. Waldungen Tagwerk | 339,751 | 665,475 | 241,689 | 848,996 | 473,422 | 192,726 | 401,820 | 206,998 | 3,370,887 |
| Summe. Tagwerk | 493,274 | 754,905 | 247,773 | 893,590 | 518,927 | 221,486 | 545,276 | 577,108 | 4,252,339 |
| Nachhaltiger Ertrag incl. Accessorien Klafter | 278,000 | 302,300 | | 455,400 | 208,000 | 118,300 | 280,400 | 222,400 | 1,864,800 |
| Nachhaltiger Ertrag pro Tagwerk Klafter | 0,565 | 0,401 | | 0,509 | 0,400 | 0,534 | 0,514 | 0,385 | 0,438 |
| **Belastete Waldfläche.** | | | | | | | | | |
| Gemeinde- und Korporationswaldungen Tagwerk | 29,396 | 492 | — | 2,028 | 4,191 | 3,743 | 18,162 | 102,529 | 160,541 |
| Procent | 23 | 1 | — | 6 | 16 | 20 | 14 | 30 | 21 |
| Stiftungswaldungen Tagwerk | 10,908 | 4,542 | — | 4,817 | 7,014 | 2,475 | 1,469 | 16,205 | 47,426 |
| Procent | 43 | 29 | — | 41 | 35 | 26 | 9 | 63 | 37 |
| Uebrige nicht ärarial. Waldungen Tagwerk | 67,291 | 29,361 | 43,141 | 40,618 | 70,919 | 32,658 | 27,538 | 34,689 | 346,215 |
| Procent | 20 | 4 | 18 | 5 | 15 | 17 | 7 | 16 | 10 |
| Summe Tagwerk | 107,595 | 34,395 | 43,141 | 47,459 | 82,124 | 38,876 | 47,169 | 153,423 | 554,182 |
| Procent | 22 | 5 | 17 | 5 | 16 | 18 | 9 | 26 | 13 |
| Nur mit Holzrechten belastete Fläche Tagw. | 42,824 | 25,972 | 38,728 | 15,817 | 34,512 | 20,607 | 6,501 | 72,002 | 255,958 |
| Procent | 9 | 4 | 16 | 2 | 7 | 9 | 1 | 12 | 6 |
| Nur mit Streurechten belastete Fläche | 5,764 | 63 | 278 | — | 5,332 | 1,498 | 6,646 | 7,744 | 27,324 |
| Procent | 1 | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mit Holz- und Streurechten zugleich belastete Fläche Tagwerk | 5,820 | 6,382 | — | 12,227 | 37,611 | 6,949 | 5,450 | 20,912 | 95,351 |
| Procent | 1 | 1 | — | 1 | 7 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| Nur mit Walderechten bel. Fläche Tagw. | 53,687 | 1,979 | 4,140 | 19,915 | 4,669 | 9,822 | 28,512 | 52,765 | 175,549 |
| Procent | 11 | — | 1 | 2 | 1 | 5 | 6 | 9 | 4 |
| Zahl der Gemeinden, welche als solche berechtigt sind | 115 | 13 | — | 39 | 45 | 20 | 22 | 104 | 356 |
| Zahl der Gemeinden, in welchen die einzelnen Berechtigten wohnen | 132 | 121 | 3 | nicht angegeben. | 86 | 111 | 220 | 129 | 852 |
| Zahl der einzelnen Berechtigten | 5,090 | 785 | 92 | 519 | 3,494 | 1,927 | 3,345 | 3,593 | 18,795 |

## B. Der Forst Bialutten bei Neidenburg.

### Ein Beitrag zur Kenntniß von Ostpreußen. *)

### Erstes Kapitel. Ueber die geographische Lage, Größe, Eintheilung, Boden und Klima des Forstes.

Das zu dem Allodialrittergute Bialutten gehörige Forstrevier gleichen Namens liegt unter dem 54sten Grade nördlicher Breite und 39sten Grad östlicher Länge, unmittelbar an der russisch-polnischen Grenze im Regierungsbezirke Königsberg und Kreise Neidenburg — oder im westlichen Theile des alten Masuren (Masovien) — auf einer nördlich und westlich von den torfreichen Wiesenthälern der Neide und Soldau, östlich und südlich von den ausgedehnten Bruchniederungen im Königreiche Polen, zwischen Janowo, Mlawa und Serensk, begrenzten wellenförmigen, mit weit hervorragenden Hügeln bedeckten, meistens grobkörnig sandigen bis sandig lehmigen, stellenweise sogar sehr steinigen Hochebene.

Das Revier bildet den nordöstlichen Theil des mit Ausnahme einiger unbedeutender bewaldeten Höhen, von fast meilenweiten Feldern umgebenen 20,000 Morgen großen, über 6 Stunden langen, schmalen Waldcomplexes, längs der Grenze von Polen und Preußen zwischen den Städten Soldau und Mlawa. Dasselbe liegt ferner von der Kreisstadt Neidenburg 2¼ Meilen, von Soldau, in welcher Stadt sich die Kreisgerichtscommission befindet, der die Untersuchung und Bestrafung der Holzdefraudationen und Forst-

*) Wir entnehmen diesen Beitrag einer umfangreichen Forstbeschreibung, welche deren Verfasser, Herr Oberförster Wilski zu Bialutten, uns zu diesem Gebrauche mitgetheilt hat. Anm. d. Herausg.

Digitized by Google

polizeicontraventionen obliegt, 1⅓ Meilen, sowie von dem russisch-polnischen Hauptgrenzzollamte Pelplowo ⅙ Meile, und endlich von der russisch-polnischen Grenzstadt Mlawa 2 Meilen entfernt.

Von Einfluß auf das Revier ist eigentlich nur die Stadt Soldau, wie in dem Kapitel „über Holzdebit" näher erörtert werden wird.

Obgleich die Umgegend nicht arm an kleinen Flüssen und Bächen ist, ja in kaum über 3 Meilen weiter Ferne vom Reviere sogar die eigenthümliche und in der norddeutschen Ebene gewiß höchst seltene Erscheinung vorkommt, daß auf einem Flächenraume von kaum 2 Quadratmeilen bei 400 Fuß Seehöhe fünf nach allen Himmelsrichtungen laufende Flüsse sehr wasserreich entspringen, von denen die Passarge in das frische Haff, die Alle in den Pregel, der Omuleff in den Narew, die Neide und Soldau auch in den Narew, wie endlich die Drewenz bei Thorn in die Weichsel sich ergießt, so ist das gegenwärtige Forstrevier Bialutten selbst frei von jedem nennenswerthen Gewässer, und überall trocken. Nur einzelne Vertiefungen in den Jagen 29, 18 und 23, scheinbar Erdfälle mit lehmigen Unterlagen, und ein zur Ackernutzung eingezogenes, zwischen den Jagen 24 und 25 belegenes kleines Torfbruch enthalten den Sommer hindurch Wasser. Dagegen entspringen unmittelbar am Rande des Waldes im Jagen 5 auf der Feldmark Dzwirßnia und im Jagen 7 auf der Feldmark Sochen zwei Quellen, von welchen erstere eine ziemlich bedeutende Wassermenge liefert, und sich als ein kleiner, Wiesen durchfließender Bach an der Landesgrenze mit einem aus Polen kommenden Flüßchen vereinigt, den Mühlenteich bespeist und zwei herrschaftliche Mühlen, worunter eine Sägemühle, in Betrieb setzt, während letztere durch die das Revier in zwei Theile trennenden Sochner Wiesen fließt, sich kurz vor der Grenze mit dem Mühlenflusse verbindet und nach Polen übergeht.

An See'n fehlt es in der nächsten Umgegend gänzlich, wohingegen in weiterer Entfernung solche sehr zahlreich, wie groß an Fläche vorkommen. Aber nicht unerhebliche Höhenzüge mit vielen von 400 bis 500 Fuß über den Meeresspiegel hervorragenden, Basaltbergen ähnlichen, sandigen oder lehmigen Hügeln, die jedoch nirgends einen 12 Grad übersteigenden Neigungswinkel haben, und tiefe Thaleinschnitte oder muldenförmige Wiesenniederungen geben der ganzen Gegend ein wellenförmiges Ansehen.

Größe und Form des Revieres haben sich vor der Anfertigung des Betriebsplanes bedeutend dadurch geändert, daß von dem ganzen Waldareale, im Jagen 22 und 23 400 Morgen und im Jagen 24, 25 und 28 600 Morgen, zusammen also 1000 Morgen, größtentheils frischer, humoser, sandiger Lehmboden, entweder schon gleich abgeholzt und urbar gemacht wurden, oder noch dazu bestimmt sind, um für immer als Getreideboden dem Gute, resp. dessen Vorwerken, einverleibt zu bleiben. Nach diesen bedeutenden Verringerungen der ursprünglichen Waldfläche besteht nun gegenwärtig das Revier, wie schon erwähnt, aus zwei, durch eine schmale Wiese des herrschaftlichen Dorfes Sochen getrennten Theilen, nämlich aus dem Hauptreviere „der große Wald" und aus der kleinen Parzelle, dem Jagen 1, „der polnische Wald" genannt, mit einem Areale von 5438 Morgen.

Das Hauptrevier ist rings herum von Feldern umgeben, und nur die Parzelle Jagen 1 oder der polnische Wald wird im Westen von dem Walde des Rittergutes Illowo begrenzt, und bildet die Verbindung des Revieres mit dem ½ Meile weiter westlich gelegenen königlichen Reviere Narzim, zur Oberförsterei Napiwoda gehörig. Die Grenzen gegen sämmtliche, sowohl herrschaftliche, als fremde Grundstücke sind gemessen und bis auf die Grenze mit Krokan durch deutliche, große Hügel bezeichnet.

Das Forstrevier Bialutten war schon in den dreißiger Jahren behufs Ermittelung der Flächengröße gemessen, auch durch zwei sich schiefwinkelig schneidende Gestelle in vier große, ganz willkürliche, bedeutungslose Revierabschnitte getheilt. Erst im Jahr 1848 wurde es von dem Unterzeichneten mit Benutzung der vorhandenen defectirten Karte durch sechs parallel laufende Haupt- und sieben, die ersteren bis auf a und f alle 200 Ruthen rechtwinkelig durchschneidende Feuergestelle in 30 Jagen getheilt, von denen die vollständigen Quadratjagen 222 Morgen 40 Ruthen enthalten. Ueberhaupt soll das Jagen wohl nur die Theilung des Forstes in kleinere Wirthschaftsflächen zur Erreichung der vielfachen administrativen Vortheile bezwecken, ohne damit auch zugleich immer eine Bestandesverschiedenheit begrenzen zu müssen. Wie nützlich aber eine allerdings ungewöhnliche Breite der Gestelle von 2 Ruthen schon allein in Bezug auf Windmäntel ist, davon hat sich der Unterzeichnete durch vielfache Wahrnehmungen und am schlagendsten durch die Erfahrung im hiesigen Revier überzeugt. An den beiden, schon oben erwähnten alten, 2 Ruthen breiten Gestellen haben sich nämlich in den beim Durchhauen noch jungen Beständen die Randbäume mit ihren Seitenzweigen und Wurzeln neben einer starken Stammbildung so weit ausgebreitet, daß sie schon im fünfzigjährigen Alter das Gestell vollständig überdeckten, und dadurch einen Windmantel gebildet, der nicht nur jedem Sturme den Eingang in den dahinter liegenden Bestand verwehrt, *sondern selbst* dem Alles vernichtenden Orkan 1848 trotzte.

Behufs der Betriebsregulirung und Ermittelung der Größe des bleibenden und des zu Acker abgegebenen Waldareales wurde das Revier im Winter 1850 von dem vereideten Feldmesser und Forstkandidaten Pich und dem Unterzeichneten nochmals gemessen, sowie davon eine Specialkarte im Maßstabe von 50 Ruthen pro Decimalzoll, ferner eine Boden- und eine Holzbestandeskarte im Maßstabe von 250 Ruthen pro Decimalzoll, nebst einem Grenzregister und einer Generalvermessungstabelle angefertigt. Die Bestandes-Wirthschafts- und Hauungsplankarten sind vom Verfasser nach der Instruction von 1836 gefertigt. — Nach dieser gegenwärtigen, mit der größten Genauigkeit ausgeführten Vermessung stellt sich die jetzige Größe des zur nachhaltigen Wirthschaft bleibenden Reviers auf 5438 Morgen 57 Quadratruthen fest. Davon sind zur Holzzucht untauglich 217 Morgen 57 Quadratruthen, mithin verbleiben 5221 Morgen zur Holzzucht tauglicher Boden. Das Revier war bisher in drei Belaufe getheilt, ist aber gegenwärtig von dem Unterzeichneten auf zwei ziemlich gleich große Schutzbistrikte reducirt worden.

Diese beiden Schutzdistrikte werden von zwei Förstern und einem Waldwärter beschützt.

Digitized by Google

| Schutzbezirk. | Bestandene Fläche. | | Blößen. | | Zur Holzzucht nutzbar. In Summa. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Morg. | O.R. | Morg. | O.R. | Morg. | O.R. |
| Bialutten . . . | 2328 | — | 67 | — | 2395 | — |
| Purgalken . . . | 2786 | — | 40 | — | 2826 | — |
| Summa . . | 5114 | — | 107 | — | 5221 | — |

Das Revier ist ferner von dem Unterzeichneten behufs der Betriebsregulirung in zwei Blöcke so getheilt worden, daß jeder Schutzbezirk einen Block bildet, und diese Blöcke durch das Feuergestell d und das Hauptgestell E längs des Jagen 20 getrennt werden.

Wie die Bodenkarte zeigt, hat der Distrikt Bialutten überwiegend guten bis sehr guten Boden, der namentlich in den Jagen 18, 24 bis 26 und 28 bis 30 zusammenhängend liegt. Daher glaubte der Unterzeichnete, auch solche Verhältnisse berücksichtigen zu müssen, die auf diesem zur Erziehung starker Hölzer ganz geeigneten Boden einen höheren, wie hundertjährigen, Umtrieb allerdings wünschenswerth machen. Um nun für einen solchen möglicherweise eintretenden Fall, dann auch ohne Opfer und wesentliche Aenderung des Betriebsplanes in einen höhern Umtrieb übergehen zu können, hat er die Bodenvertheilung dieses Distriktes derartig bewirkt, und somit gleichsam ein Wirthschaftsganzes hergestellt, daß schon im ersten, und noch mehr im zweiten Turnus jede Periode eine solche Fläche erhält, auf der fortwährend jährlich ein Schlag von dem gewünschten Holze genommen werden kann. — Viel wichtiger jedoch, als der Boden, und allein schon hinreichend, um zwei Blöcke zu rechtfertigen, ist der Holzabsatz. Die Lage des Revieres zwischen der Landesgrenze und dem Neidebruch ist für die Holzabfuhr insofern höchst ungünstig, als die polnischen Holzconsumenten nur über das ¼ Meile östlich vom Reviere belegene Hauptgrenzzollamt Pelplowo und die jenseit des Neidethales belegenen Ortschaften im Sommer, oder bei offenem Winter auch nur über zwei Brücken, wovon die eine bedeutend nordöstlich von der äußersten Spitze des Reviers entfernt liegt, in den Wald gelangen können. Da nun ein Drittheil des ganzen Holzeinschlages diese beiden Straßen passiren muß, so würde es für die Holzconsumenten noch erheblich lästiger sein, wenn sie in irgend einem Periodenzeitraume durch den Distrikt Bialutten nach dem von ihrem Waldeingangspunkt über ½ Meile entfernten Distrikte Purgalken fahren müßten.

Das Forstrevier Bialutten liegt auf einem Plateau von circa 300 Fuß über dem Spiegel der Ostsee, und ist, wenn man es in seiner ganzen Ausdehnung betrachtet, eine trockene Ebene, die sich nur im Jagen 2 und 3 nach den dort südlich gelegenen Wiesen sehr mäßig senkt. Allein sind auch keine irgend bedeutende Erhebungen vorhanden, so verleugnet der Boden bei näherer Betrachtung, namentlich im Schutzbezirke Bialutten, doch nicht den hügeligen und wellenförmigen Charakter, welcher der ganzen Gegend eigenthümlich ist. Kegelförmige oder abgerundete Erhöhungen, langgestreckte, schmale, dünenartige Hügelreihen, von denen jedoch keine eine vierzigfüßige Höhe erreicht, oder einen Neigungswinkel über 5 Grad hat, kommen im Block I, wie die Bodenkarte spezieller darstellt, mehrfach vor. Außer diesen Erhöhungen wird das Revier ferner noch von drei muldenförmigen Einsenkungen, auf der Bodenkarte die dritte Classe bildend, durchschnitten, von welchen die erste in Block I sich nördlich bis in das Neidethal stark abschüssig erstreckt, die andere in Block II — Tannengrund genannt — von Nordwest nach Südost im Jagen 5, sowie endlich die dritte und kürzeste von Nordost nach Südwest im Jagen 7 an den beiden oben erwähnten Quellen enden und in Wiesenniederungen übergehen. Keine dieser Vertiefungen ist aber, selbst an den niedrigsten Stellen, mehr denn gemäßigt feucht.

Nirgends kann wohl ein Boden in der norddeutschen Ebene deutlicher das Gepräge der Diluvialbildung tragen, nirgends können dafür mehr Beweise sprechen, daß er aus einstigem Meeresgrunde hervortrat, als gerade der hiesige und der der ganzen Gegend. Das schnelle Wechseln des überwiegend steinigen, kiesigen, — selten flüchtigen — Sandes mit den kleineren, in der Regel kreisförmigen oder langgestreckten, humosen, lehmigen Flächen und Strichen, des niedrigen Anger- und Wiesenbodens mit den ausgedehnten mächtigen Torfbrüchern und moorigen Sümpfen, der kleinen Ebenen mit ihren Senkungen und kegelförmigen Hügeln, oder den sanft steigenden, allseitig abgerundeten Erhöhungen mit der größeren, schrofferen Hügelkette und den überall vorhandenen zahllosen Massen, vom Wasser gerollten, abgeschliffenen erbsen- bis kopfgroßen Granit-, Hornblende-, Gneiß-, Kalk-, Quarz- und vielen anderen Gesteinen zeigt schon auf der Oberfläche offenbar, daß einst mächtige Fluthen den Boden unterwühlten, hier fortrissen, dort niedersetzten und zusammenhäuften. — Aber noch augenscheinlicher zeigt das Innere der hiesigen Lösformation den alten Meeresgrund. Bei einer dem Auge im auf Sande stehenden Lehmboden nur 40 Fuß bloßgelegten Tiefe sieht man 3 bis 4 Fuß, auch zuweilen 10 bis 12 Fuß mächtige, horizontale, mehr oder weniger eisenoxydfarbige, plastische Lehmniederschläge und schmale, rein gewaschene Sand- oder Grus-lager so regelmäßig über einander geschichtet und abgesondert, wie es nur im Schlemmglase des Chemikers möglich ist. In den Lehmschichten selbst kommen selten kleine gerollte Kalk-, Granit- und andere Gesteine vor, dagegen sind die Sand- und Kieslager häufiger mit noch festen, oder schon aufgelösten Gesteinen gemengt, von welchen letzteren wahrscheinlich die reinen Kiesschichten herrühren. Oft werden diese Lehmbecken auf weite Strecken von 8 bis 10 Fuß tiefen, ziemlich sterilen Sandlagern überdeckt, die wohl meistens unzweifelhaft auch Produkte der bewegenden Kraft des Wellenschlages, wie die deutlich erkennbaren Grenzen der verschiedenartig gefärbten Ablagerungen und die im Sande häufig massenhaft enthaltenen Rollsteine bekunden, — und nur selten bei feinkörnigem Sande nach Rücktritt des Sandes vom Winde zusammengeweht sind. Ganz anders, jedoch immer wieder horizontal geschichtet, verhält es sich mit dem reinen Sandboden, soweit wenigstens derselbe dem Auge aufgedeckt wurde. Wenige Zoll hohe, feste oder losere Kieslager und mächtige bis ganz flache, weiße, gelbe, rostfarbene oder graue, grob- oder feinkörnige, mit zahllosen Rollsteinen gemengte Sandschichten vielfach über einander gelagert, bilden den Hauptbestandtheil der Ebenen, wie der Hügel und kleinen Berge,

Digitized by Google

polizeicontraventionen obliegt, 1½ Meilen, sowie von dem russisch-polnischen Hauptgrenzzollamte Pelplowo ¼ Meile, und endlich von der russisch-polnischen Grenzstadt Mlawa 2 Meilen entfernt.

Von Einfluß auf das Revier ist eigentlich nur die Stadt Soldau, wie in dem Kapitel „über Holzdebit" näher erörtert werden wird.

Obgleich die Umgegend nicht arm an kleinen Flüssen und Bächen ist, ja in kaum über 3 Meilen weiter Ferne vom Reviere sogar die eigenthümliche und in der norddeutschen Ebene gewiß höchst seltene Erscheinung vorkommt, daß auf einem Flächenraume von kaum 2 Quadratmeilen bei 400 Fuß Seehöhe fünf nach allen Himmelsrichtungen laufende Flüsse sehr wasserreich entspringen, von denen die Passarge in das frische Haff, die Alle in den Pregel, der Omuleff in den Narew, die Neide und Soldau auch in den Narew, wie endlich die Drewenz bei Thorn in die Weichsel sich ergießt, so ist das gegenwärtige Forstrevier Bialutten selbst frei von jedem nennenswerthen Gewässer, und überall trocken. Nur einzelne Vertiefungen in den Jagen 29, 18 und 23, scheinbar Erdfälle mit lehmigen Unterlagen, und ein zur Ackernutzung eingezogenes, zwischen den Jagen 24 und 25 belegenes kleines Torfbruch enthalten den Sommer hindurch Wasser. Dagegen entspringen unmittelbar am Rande des Waldes im Jagen 5 auf der Feldmark Dzwirßnia und im Jagen 7 auf der Feldmark Sochen zwei Quellen, von welchen erstere eine ziemlich bedeutende Wassermenge liefert, und sich als ein kleiner, Wiesen durchfließender Bach an der Landesgrenze mit einem aus Polen kommenden Flüßchen vereinigt, den Mühlenteich bespeist und zwei herrschaftliche Mühlen, worunter eine Sägemühle, in Betrieb setzt, während letztere durch die das Revier in zwei Theile trennenden Sochner Wiesen fließt, sich kurz vor der Grenze mit dem Mühlenflusse verbindet und nach Polen übergeht.

An See'n fehlt es in der nächsten Umgegend gänzlich, wohingegen in weiterer Entfernung solche sehr zahlreich, wie groß an Fläche vorkommen. Aber nicht unerhebliche Höhenzüge mit vielen von 400 bis 500 Fuß über den Meeresspiegel hervorragenden, Basaltbergen ähnlichen, sandigen oder lehmigen Hügeln, die jedoch nirgends einen 12 Grad übersteigenden Neigungswinkel haben, und tiefe Thaleinschnitte oder muldenförmige Wiesenniederungen geben der ganzen Gegend ein wellenförmiges Ansehen.

Größe und Form des Revieres haben sich vor der Anfertigung des Betriebsplanes bedeutend dadurch geändert, daß von dem ganzen Waldareale, im Jagen 22 und 23 400 Morgen und im Jagen 24, 25 und 28 600 Morgen, zusammen also 1000 Morgen, größtentheils frischer, humoser, sandiger Lehmboden, entweder schon gleich abgeholzt und urbar gemacht wurden, oder noch dazu bestimmt sind, um für immer als Getraideboden dem Gute, resp. dessen Vorwerken, einverleibt zu bleiben. Nach diesen bedeutenden Verringerungen der ursprünglichen Waldfläche besteht nun gegenwärtig das Revier, wie schon erwähnt, aus zwei, durch eine schmale Wiese des herrschaftlichen Dorfes Sochen getrennten Theilen, nämlich aus dem Hauptreviere „der große Wald" und aus der kleinen Parzelle, dem Jagen 1, „der polnische Wald" genannt, mit einem Areale von 5438 Morgen.

Das Hauptrevier ist rings herum von Feldern umgeben, und nur die Parzelle Jagen 1 oder der polnische Wald wird im Westen von dem Walde des Rittergutes Illowo begrenzt, und bildet die Verbindung des Revieres mit dem ½ Meile weiter westlich gelegenen königlichen Reviere Narzim, zur Oberförsterei Napiwoda gehörig. Die Grenzen gegen sämmtliche, sowohl herrschaftliche, als fremde Grundstücke sind gemessen und bis auf die Grenze mit Krokau durch deutliche, große Hügel bezeichnet.

Das Forstrevier Bialutten war schon in den dreißiger Jahren behufs Ermittelung der Flächengröße gemessen, auch durch zwei sich schiefwinkelig schneidende Gestelle in vier große, ganz willkürliche, bedeutungslose Revierabschnitte getheilt. Erst im Jahr 1848 wurde es von dem Unterzeichneten mit Benutzung der vorhandenen defectirten Karte durch sechs parallel laufende Haupt- und sieben, die ersteren bis auf a und f alle 200 Ruthen rechtwinkelig durchschneidende Feuergestelle in 30 Jagen getheilt, von denen die vollständigen Quadratjagen 222 Morgen 40 Ruthen enthalten. Ueberhaupt soll das Jagen wohl nur die Theilung des Forstes in kleinere Wirthschaftsflächen zur Erreichung der vielfachen administrativen Vortheile bezwecken, ohne damit auch zugleich immer eine Bestandesverschiedenheit begrenzen zu müssen. Wie nützlich aber eine allerdings ungewöhnliche Breite der Gestelle von 2 Ruthen schon allein in Bezug auf Windmäntel ist, davon hat sich der Unterzeichnete durch vielfache Wahrnehmungen und am schlagendsten durch die Erfahrung im hiesigen Revier überzeugt. An den beiden, schon oben erwähnten alten, 2 Ruthen breiten Gestellen haben sich nämlich in den beim Durchhauen noch jungen Beständen die Randbäume mit ihren Seitenzweigen und Wurzeln neben einer starken Stammbildung so weit ausgebreitet, daß sie schon im fünfzigjährigen Alter das Gestell vollständig überdeckten, und dadurch einen Windmantel gebildet, der nicht nur jedem Sturme den Eingang in den dahinter liegenden Bestand verwehrt, sondern selbst dem Alles vernichtenden Orkan 1848 trotzte.

Behufs der Betriebsregulirung und Ermittelung der Größe des bleibenden und des zu Acker abgegebenen Waldareales wurde das Revier im Winter 1850 von dem vereideten Feldmesser und Forstcandidaten Pich und dem Unterzeichneten nochmals gemessen, sowie davon eine Specialkarte im Maßstabe von 50 Ruthen pro Decimalzoll, ferner eine Boden- und eine Holzbestandeskarte im Maßstabe von 250 Ruthen pro Decimalzoll, nebst einem Grenzregister und einer Generalvermessungstabelle angefertigt. Die Bestandes-Wirthschafts- und Hauungsplankarten sind vom Verfasser nach der Instruction von 1836 gefertigt. — Nach dieser gegenwärtigen, mit der größten Genauigkeit ausgeführten Vermessung stellt sich die jetzige Größe des zur nachhaltigen Wirthschaft bleibenden Reviers auf 5438 Morgen 57 Quadratruthen fest. Davon sind zur Holzzucht untauglich 217 Morgen 57 Quadratruthen, mithin verbleiben 5221 Morgen zur Holzzucht tauglicher Boden. Das Revier war bisher in drei Beläufe getheilt, ist aber gegenwärtig von dem Unterzeichneten auf zwei ziemlich gleich große Schutzdistrikte reducirt worden.

Diese beiden Schutzdistrikte werden von zwei Förstern und einem Waldwärter beschützt.

Digitized by Google

| Schutzbezirk. | Bestandene Fläche. | | Blößen. | | Zur Holzzucht nutzbar. In Summa. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Morg. | D.R | Morg. | D.R. | Morg. | D.R. |
| Bialutten . . . | 2328 | — | 67 | — | 2395 | — |
| Purgalken . . . | 2786 | — | 40 | — | 2826 | — |
| Summa . . | 5114 | — | 107 | — | 5221 | — |

Das Revier ist ferner von dem Unterzeichneten behufs der Betriebsregulirung in zwei Blöcke so getheilt worden, daß jeder Schutzbezirk einen Block bildet, und diese Blöcke durch das Feuergestell d und das Hauptgestell E längs des Jagen 20 getrennt werden.

Wie die Bodenkarte zeigt, hat der Distrikt Bialutten überwiegend guten bis sehr guten Boden, der namentlich in den Jagen 18, 24 bis 26 und 28 bis 30 zusammenhängend liegt. Daher glaubte der Unterzeichnete, auch solche Verhältnisse berücksichtigen zu müssen, die auf diesem zur Erziehung starker Hölzer ganz geeigneten Boden einen höheren, wie hundertjährigen, Umtrieb allerdings wünschenswerth machen. Um nun für einen solchen möglicherweise eintretenden Fall, dann auch ohne Opfer und wesentliche Aenderung des Betriebsplanes in einen höhern Umtrieb übergehen zu können, hat er die Bodenvertheilung dieses Distriktes derartig bewirkt, und somit gleichsam ein Wirthschaftsganzes hergestellt, daß schon im ersten, und noch mehr im zweiten Turnus jede Periode eine solche Fläche erhält, auf der fortwährend jährlich ein Schlag von dem gewünschten Holze genommen werden kann. — Viel wichtiger jedoch, als der Boden, und allein schon hinreichend, um zwei Blöcke zu rechtfertigen, ist der Holzabsatz. Die Lage des Revieres zwischen der Landesgrenze und dem Neidebruch ist für die Holzabfuhr insofern höchst ungünstig, als die polnischen Holzconsumenten nur über das ¼ Meile östlich vom Reviere belegene Hauptgrenzzollamt Pelplowo und die jenseit des Neidethales belegenen Ortschaften im Sommer, oder bei offenem Winter auch nur über zwei Brücken, wovon die eine bedeutend nordöstlich von der äußersten Spitze des Reviers entfernt liegt, in den Wald gelangen können. Da nun ein Drittheil des ganzen Holzeinschlages diese beiden Straßen passiren muß, so würde es für die Holzconsumenten noch erheblich lästiger sein, wenn sie in irgend einem Periodenzeitraume durch den Distrikt Bialutten nach dem von ihrem Waldeingangspunkt über ½ Meile entfernten Distrikte Purgalken fahren müßten.

Das Forstrevier Bialutten liegt auf einem Plateau von circa 300 Fuß über dem Spiegel der Ostsee, und ist, wenn man es in seiner ganzen Ausdehnung betrachtet, eine trockene Ebene, die sich nur im Jagen 2 und 3 nach den dort südlich gelegenen Wiesen sehr mäßig senkt. Allein sind auch keine irgend bedeutende Erhebungen vorhanden, so verleugnet der Boden bei näherer Betrachtung, namentlich im Schutzbezirke Bialutten, doch nicht den hügeligen und wellenförmigen Charakter, welcher der ganzen Gegend eigenthümlich ist. Kegelförmige oder abgerundete Erhöhungen, langgestreckte, schmale, dünenartige Hügelreihen, von denen jedoch keine eine vierzigfüßige Höhe erreicht, oder einen Neigungswinkel über 5 Grad hat, kommen im Block I, wie die Bodenkarte spezieller darstellt, mehrfach vor. Außer diesen Erhöhungen wird das Revier ferner noch von drei muldenförmigen Einsenkungen, auf der Bodenkarte die dritte Classe bildend, durchschnitten, von welchen die erste in Block I sich nördlich bis in das Neidethal stark abschüssig erstreckt, die andere in Block II — Tannengrund genannt — von Nordwest nach Südost im Jagen 5, sowie endlich die dritte und kürzeste von Nordost nach Südwest im Jagen 7 an den beiden oben erwähnten Quellen enden und in Wiesenniederungen übergehen. Keine dieser Vertiefungen ist aber, selbst an den niedrigsten Stellen, mehr denn gemäßigt feucht.

Nirgends kann wohl ein Boden in der norddeutschen Ebene deutlicher das Gepräge der Diluvialbildung tragen, nirgends können dafür mehr Beweise sprechen, daß er aus einstigem Meeresgrunde hervortrat, als gerade der hiesige und der der ganzen Gegend. Das schnelle Wechseln des überwiegend steinigen, kiesigen, — selten flüchtigen — Sandes mit den kleineren, in der Regel kreisförmigen oder langgestreckten, humosen, lehmigen Flächen und Strichen, des niedrigen Anger- und Wiesenbodens mit den ausgedehnten mächtigen Torfbrüchern und moorigen Sümpfen, der kleinen Ebenen mit ihren Senkungen und kegelförmigen Hügeln, oder den sanft steigenden, allseitig abgerundeten Erhöhungen mit der größeren, schrofferen Hügelkette und den überall vorhandenen zahllosen Massen, vom Wasser gerollten, abgeschliffenen erbsen- bis kopfgroßen Granit-, Hornblende-, Gneiß-, Kalk-, Quarz- und vielen anderen Gesteinen zeigt schon auf der Oberfläche offenbar, daß einst mächtige Fluthen den Boden unterwühlten, hier fortrissen, dort niedersetzten und zusammenhäuften. — Aber noch augenscheinlicher zeigt das Innere der hiesigen Lösformation den alten Meeresgrund. Bei einer dem Auge im auf Sande stehenden Lehmboden nur 40 Fuß bloßgelegten Tiefe sieht man 3 bis 4 Fuß, auch zuweilen 10 bis 12 Fuß mächtige, horizontale, mehr oder weniger eisenoxydfarbige, plastische Lehmniederschläge und schmale, rein gewaschene Sand- oder Gruslager so regelmäßig über einander geschichtet und abgesondert, wie es nur im Schlemmglase des Chemikers möglich ist. In den Lehmschichten selbst kommen selten kleine gerollte Kalk-, Granit- und andere Gesteine vor, dagegen sind die Sand- und Kieslager häufiger mit noch festen, oder schon aufgelösten Gesteinen gemengt, von welchen letzteren wahrscheinlich die reinen Kiesschichten herrühren. Oft werden diese Lehmbecken auf weite Strecken von 8 bis 10 Fuß tiefen, ziemlich sterilen Sandlagern überdeckt, die wohl meistens unzweifelhaft auch Produkte der bewegenden Kraft des Wellenschlages, wie die deutlich erkennbaren Grenzen der verschiedenartig gefärbten Ablagerungen und die im Sande häufig massenhaft enthaltenen Rollsteine bekunden, — und nur selten bei feinkörnigem Sande nach Rücktritt des Sandes vom Winde zusammengeweht sind. Ganz anders, jedoch immer wieder horizontal geschichtet, verhält es sich mit dem reinen Sandboden, soweit wenigstens derselbe dem Auge aufgedeckt wurde. Wenige Zoll hohe, feste oder losere Kieslager und mächtige bis ganz flache, weiße, gelbe, rostfarbene oder graue, grob- oder feinkörnige, mit zahllosen Rollsteinen gemengte Sandschichten vielfach über einander gelagert, bilden den Hauptbestandtheil der Ebenen, wie der Hügel und kleinen Berge,

Digitized by Google

deren Ablagerungsschichten sogar in Ermangelung der Kieslager stets durch ihre verschiedenartige Färbung abgegrenzt und deutlich zu erkennen sind. Häufig eingeschlossene, theils schon aufgelöste, oder in Auflösung begriffene, feldspathreiche Granit- und Gneisbrocken machen den Boden selbst in der Tiefe nicht unproduktiv. Je näher aber diese Schichten der Oberfläche kommen, desto massenhafter erscheint in ihnen das Gerölle der sogenannten kleinen Feldsteine, bis sie auf der Oberfläche nicht selten in solcher dichten Menge von der Größe einer kleinen Kanonenkugel bis zur Stärke eines Pferdekopfes hervortreten, daß jeder lohnende Getraidebau unmöglich ist. Ein Gleiches gilt auch von den zweifellos durch Wellenschlag zusammengeworfenen Hügeln und kleinen Bergen, unter denen manche einen förmlich festen Steinhaufen bilden, so massenhaft ist das kleine Gerölle, in welchem überall kleine Kalksteine bis zur Größe eines Kohlkopfes vorkommen, ja in manchen Strichen sogar die überwiegende Menge des Gesteines ausmachen, zusammengehäuft und abgelagert. Ob nun auch die größeren, 400 bis 500 Fuß über dem Spiegel der Ostsee hervorragenden, isolirten Berge Produkte der Fluthen sind und in ihnen dieselben horizontalen Schichtungen vorkommen, wie in den Hügeln, oder ob sie durch vulkanische oder plutonische Kräfte einst gehoben wurden, darüber wagt Unterzeichneter wegen Mangels an hierzu erforderlichen genauen Untersuchungen nicht zu urtheilen.

Die Wiesengründe, moorigen Niederungen und Brücher, letztere überall mehr oder weniger tief auf ausgewaschenem Wassersande mit festen Kieslagern, oder höchst selten auf Lehm ruhend, unbedingt nach Rücktritt des einstigen Meeres durch Senkungen der aufgewühlten lockern Erdrinde entstanden, haben abwechselnd recht fruchtbaren Moorboden und umfangreiche mächtige Torflager vom leichten fahlen Moos- bis zum schweren schwarzen Stichtorf hin, je nachdem sich die später eingeschlemmten oder producirten vegetabilischen Bestandtheile mischten und in Fäulniß oder Verwesung übergehen konnten. In diesen Wiesen und Torfbrüchern kommen mitunter auch Raseneisensteine und kleine bis 10 Fuß mächtige Mergellager vor, über deren Entstehungs- und Fortbildungweise aber wohl noch wenig beobachtet worden ist.

Auch nicht ausgeschlossen sind von der hiesigen Gegend die großen erratischen Blöcke. Ueberall liegen diese Fremdlinge in und auf der Oberfläche zerstreut umher, bald mehr einzeln, bald mehr zusammengedrängt. Nur felsenähnliche Steinberge, wie sie die Neu- und Uckermark aufzuweisen hat, fehlen gänzlich. Ihre Größe und Form ist ebenso mannigfach, als die Sorten dieser alten und neuen plutonischen Massen- und Schiefergesteine. Am vorherrschendsten sind Granite und Gneiße in mehreren Gattungen, vielleicht auch von verschiedenen Gebirgen herstammend, Glimmerschiefer, Hornblende, Syenit, selten kleine Basalt- und Porphyrstücke. Sämmtliche große Findlinge, frei liegende und mit Erde bedeckte, sind fast nie in der Weise, wie die kleinen Rollsteine, abgerundet, sondern noch eckig, kantig und häufig mit den schönsten Schliffflächen versehen. Sie sind daher wohl schwerlich durch Sturmfluthen oder Wellenschlag soweit fortbewegt, sondern unzweifelhaft als Moränen mit den nordischen Gletschern hinab in das Meer gestiegen, auf den Rücken der Eisschollen nebst dem Gerölle hergestoßt und überall niedergesetzt, wo dann letzteres ein Spiel der Wogen wurde.

Soweit im Allgemeinen die geologischen und geognostischen Verhältnisse der Umgegend, die meistens auch bis auf nur geringe Abweichungen in ganz Masuren dieselben bleiben.

Die Fruchtbarkeit des Bodens, sowohl in Beziehung zum Holzwuchs, als zum Getraidebau, ist in demselben Maaß abwechselnd und verschieden, als der Boden selbst. Zwischen den ärmlichen Feldern des genügsamen Buchwaizen mit den spärlichen Sandgräsern und den üppig wogenden Fluren der Gersten- und Waizenfelder mit ihren kräftigen Klee- und Wickenarten liegen alle und dieselben Abstufungen der unter diesem Breitengrade und bei dem physikalischen Klima möglichen Vegetation, wie zwischen den Beständen kurzer schlechtwüchsiger Kiefern und denen, worin riesige Masten stehen, oder zwischen den einförmigen Birkenbeständen und denen, wo in buntem Gemische Laub- und Nadelhölzer ihren größten Holzreichthum erreichen.

Ausschließlich und allein abhängig von dem mineralischen Mischungsverhältnisse der oberen und unteren Bodenschichten, von der Ablagerung der Gerölsteine und des Kieses, von der Feuchtigkeit haltenden Kraft des Bodens, von der Menge des vorhandenen Humus muß natürlich die Vegetation des Waldes häufiger und schroffer wechseln, als die des Feldes, wo Düngen den Mangel des Humus zu bilden und die fehlenden anorganischen und organischen Nährstoffe zu ersetzen vermag.

Im Allgemeinen aber ist der Höhenboden in der Umgegend, wie auch namentlich im hiesigen Revier, in seinen humosen, lehmigen und kalkhaltigen Strichen, je nach seiner Sandbeimischung, ein guter bis vorzüglicher Boden für Kiefer, Eiche, Weißbuche, Aspe, Linde und Birke. Namentlich die Kiefer erreicht auf solchem Boden, wenn nicht zufällig dichtes Steingerölle oder zu harte Kieslager dem Eindringen der Pfahlwurzel entgegentreten, eine außerordentliche Länge und Stärke, erhält sich auch durchweg bis zu 120 Jahren ziemlich geschlossen, so daß in diesem Alter 60 Klafter pro Morgen nicht selten vorkommen. Die Eiche — weniger in reinen Beständen auftretend, — sowie die übrigen heimischen Laubhölzer, gelangen im Gemische zu einer vorzüglichen Vollkommenheit. Der trockene Sandboden mit seinem Steingerölle und Kies ist jedoch der eigentliche reine Kiefernboden, und macht somit die Kiefer zur vorherrschenden Holzart, in welcher nur durchsprengt die Birke vegetirt. Die Kiefer erreicht auf diesem Boden zwar selten eine Höhe über 80 Fuß, bildet der dichten Stein- und Kieslager wegen keine normale Pfahlwurzel, erhält sich aber bei hinreichendem Humus bis zur Haubarkeit ziemlich geschlossen, liefert dann hohe Erträge, erlangt sogar in etwas lichterer Stellung ein gesundes Alter von 150 Jahren und eine bedeutende Stärke. Es beweist diese Vegetation, daß der hiesige Sandboden mit seinen erratischen Blöcken und Rollsteinen durch die allmähliche Auflösung des im Granit und Gneiß enthaltenen Feldspathes keineswegs arm an anorganischen Nährstoffen ist, und daß derselbe bei hinreichender Feuchtigkeit im humosen oder stark bemoosten Zustand eine bedeutende Produktionskraft besitzt. Zwischen diesen beiden Hauptbodenarten liegt der frische lockere Sand, der natürlich der Kiefer ganz besonders zusagt, wohingegen der trockene,

Digitized by Google

feinkörnige, flüchtige Sand ein armer Boden bleibt. — Der Bruchboden mit einem Humus, in den schon andere mineralische Bodenbestandtheile gemengt sind, gewährt der Schwarz- und Weißerle, je nach seinem Feuchtigkeitsgrad, einen vorzüglichen Standort.

Im Ganzen genommen, kommen im hiesigen Reviere nur drei Hauptbodenverschiedenheiten vor, nämlich 1) Lehmboden mit mehr oder weniger Beimischung von Sand und Geröllsteinen, 2) lockerer, ziemlich frischer Sand in den muldenförmigen Vertiefungen, und 3) trockener, kiesiger und sehr steiniger Sand. Da aber die Erträge der Bestände auf der ersten Hauptbodenclasse, je nach der Mischung des Lehmes verschieden sind, und diese Mischung deutlich abgegrenzt ist, so ist sie wieder in zwei Abtheilungen gebracht, nämlich in Lehm mit starker Sandbeimischung und in Sand mit einiger Lehmbeimischung. Ebenso ist die dritte Hauptabtheilung, je nach der Lage und Abdachung nach Süden, wieder getheilt, wonach also im Ganzen fünf Bodenverschiedenheiten bestehen, von denen aber, mit Rücksicht auf ihre gleiche Ertragsfähigkeit, der Sand mit geringer Lehmbeimischung und der frische lockere Sand Eine Bodenclasse bilden, und sich sonach nur vier Bodenclassen herausstellen.

Der Unterzeichnete hat überdieß bei der speziellen Bildung der dem Betriebsplan untergelegten Bodenclassen nur die Ertragsfähigkeit und das mineralische Mischungsverhältniß des Bodens im Auge gehabt, indem er von der Ansicht ausgeht, daß sich die Holzmassenerzeugung stets durch die Bodenclasse, nicht aber die Bodenclasse durch die zufällig vorhandene Holzmasse ausspricht. Jeder Baum, jeder Bestand braucht außer den organischen Grundstoffen auch eine bestimmte Summe anorganischer Nährstoffe zu seiner vollkommensten Ausbildung, daher muß er ferner auch unter sonst gleichen atmosphärischen Verhältnissen und Standorten auf anderem Boden dieselbe Voll- oder Unvollkommenheit erreichen, wenn ihm solcher dieselbe Summe organischer und anorganischer Nährstoffe gibt. Ist dem nun nicht so, haben zwei in jeder Beziehung gleiche Bodenarten und Standorte verschiedene Holzbestandesmassen, so müssen nothwendigerweise wirthschaftliche oder physikalische Einflüsse die Verschiedenheit, wie es recht häufig der Fall ist, hervorgebracht haben, und ganz falsch würde demnach die Bodenclasse angesprochen werden, wenn ein solcher Bestand die Güte des Bodens bestimmen sollte. Um aber diese Eintheilung des Bodens ganz unabhängig von den Güteclassen der Bestände nach seiner gleichen Ertragsfähigkeit, oder nach seinem gleichen mineralischen Mischungsverhältniß ohne kostspielige Analyse zu ermöglichen, hat der Unterzeichnete für ausreichend gehalten, die Classificirung desselben nach dem Habitus sowohl auf der Oberfläche, als bis auf 6 Fuß Tiefe, und vornehmlich nach dem Höhenwuchs und der Massenerzeugung normaler Bestände zu regeln, nach denen auch die Erfahrungstafeln von jeder Bodenclasse aufgestellt, und deren Ertragssätze bei der speziellen Beschreibung angenommen sind. — Die Flora hält der Unterzeichnete nur dann für maßgebend und den Boden charakterisirend, wenn gewisse Pflanzen auf einem bestimmten Boden einen vorzüglichen Wuchs haben, und wenn die dem Boden eigenthümlichen Pflanzen entweder in geschlossenen Beständen, oder im Schatten gedeihen, indem sie darin vielmehr die Eigenschaft der Bodenstetigkeit behalten, als in Schonungen oder sonstigen freien Stellen, wo sie bei dem vollen Genusse des Lichtes, der atmosphärischen Nährkasse und Niederschläge nicht nur viel mannigfaltiger auftreten, sondern auch keine scharfe Abgrenzung der Bodenverschiedenheiten mehr andeuten, den Boden untergeordneter machen und seine engere Abgrenzung fast ganz verschwinden lassen. Daher sind bei den weiter unten beschriebenen Bodenclassen nur wenige und hauptsächlich Schatten liebende Pflanzen genannt. Wie oben schon erwähnt, sind für das hiesige Revier, nachdem der beste Boden, oder die erste Classe zu Acker abgegeben ist, noch vier Kiefernbodenclassen gebildet, die nach ihrem mineralischen Mischungsverhältnisse mit der zweiten, dritten und vierten Classe von Pfeil vollkommen übereinstimmen, weßhalb auch vom Unterzeichneten dieselbe Classenbenennung beibehalten wurde, und ihre Beschreibung nachstehend ganz kurz erfolgt:

Zweite Bodenclasse; — frischer, tief gehender, stellenweise unter einer sandigen Oberfläche reiner, meistens aber mit kiesigem Sand und kleinen Rollgesteinen gemischter, humoser Lehmboden. Er liegt zusammenhängend in den Jagen 28 bis 30 und einem Theile von 26. Die Kiefer bildet auf diesem Boden größtentheils vollständige Pfahl- und sehr starke Seitenwurzeln, erreicht eine Höhe von 120 Fuß, wird sehr stark, und hat ein kerniges Holz. Eichen, Weißbuchen und Birken gedeihen selbst im unterdrückten Stand, und in freien gemischten Beständen zeigen sie einen sehr guten Wuchs, den auch noch andere Laubhölzer haben würden. An Sträuchern finden sich Daphne mezereum, Viburnum Opulus, Rhamnus frangula, Corylus avellana, und sehr hochwachsend Juniperus communis. In den Schonungen wächst ein dichter Grasfilz und eine reichhaltige Blumenflora. Als Boden charakterisirend würden Pyrola uniflora und rotundiflora, Convallaria majalis und bifolia, Hepatica triloba, Ranunculus lingua, Trollius europaeus, Digitalis grandiflora, Trifolium alpestre, Vicia sylvatica, Vaccinium myrtillus und Vaccinium vitis idaea anzuführen sein, welche letztere eine außerordentliche Ueppigkeit entwickeln. Die Moosbildung wird überall vom Graswuchs oder den Heidelbeeren zurückgehalten.

Dritte Bodenclasse; — sie begreift entweder den etwas lehmigen Sand, der im tiefen Untergrund öfter ganz in Lehm übergeht, mit vielem Kies und Steingerölle im Obergrund, oder den in der Regel weniger steinreichen, ziemlich lockeren, frischen Sand der muldenförmigen Vertiefungen, oder endlich, wie im Jagen 4 und 8, einen kalkhaltigen Boden, und enthält durchgehends eine sehr gute Humusschichte. Ziemlich zusammenhängend liegt dieser Boden mit seiner größten Fläche in den Jagen 18, 23 bis 27. Die Kiefer erreicht auf demselben eine Höhe von 100 Fuß, zeigt einen freudigen Wuchs, liefert kerniges Holz und einen bedeutenden Ertrag. In dem lockeren Sandboden bildet sie starke Pfahlwurzeln, in dem lehmigen Sandboden jedoch weniger, dagegen aber hat sie wieder sehr tief gehende Herz- und Seitenwurzeln. Außer der Kiefer finden sich auf den lehmigen Strichen noch Eichenbestände, die aber keineswegs guter Beschaffenheit sind, sondern einen kurzen, geringen Wuchs und starke Astverbreitung haben. Birke und Aspe erlangen in der Mischung mit der



Digitized by Google

Kiefer eine bedeutende Stärke. Die Hasel findet sich als Unterholz überall, namentlich auf dem lehmigen und kalkhaltigen Boden, ebenso wuchert der Wachholder. Von den übrigen Sträuchern kommen noch Evonymus europaeus, Crataegus monogynia, Rhamnus catarthicus, Rosa villosa ꝛc. vor. Die Moosvegetation wird selbst in den geschlossenen Beständen noch sehr vom Gras und von der üppig wuchernden Heidel- und Preißelbeere zurückgehalten. Die wichtigsten Laubmoose sind Hypnum triquetrum, mehrere Arten von Polytrichum, Dicranum, und von den Lebermoosen einige Arten von Jungermannia, die aber immer nur kleine Gruppen bilden und auf den lichten Stellen vom Gras (Agrostis vulgaris, Aira canescens und cespitosa) unterbrochen werden. Die Flora ist in den Schonungen ebenfalls sehr mannigfach, in den geschlossenen Beständen sind jedoch vom lehmigen bis zum feuchten Sandboden hin besonders charakteristisch: Anemone nemorosa und sylvestris, Convallaria polyonatum, Andromeda caliculata, Convallaria bifolia, Calla palustris, Oxalis stricta, Trifolium alpestre, Fragaria vesca; von den Kryptogamen: Lycopodium clavatum, Aspidium cristatum, Equisetum sylvaticum.

Vierte Classe; — dieselbe umfaßt die größte Fläche des Reviers, und besteht hauptsächlich aus kiesigem Sande mit vielen Geröllsteinen, die häufig in ganz dichten Lagern vorkommen. Dieser Boden ist der vorherrschende Kiefernboden, wiewohl sie auf ihm nur selten die Höhe von 90 Fuß erreicht und in der Regel zwischen 70 bis 80 Fuß ihren Höhenwuchs abschließt, auch wegen der vielen Steine und der häufigen undurchdringlichen Kieslager keine Pfahlwurzeln, sondern nur vornehmlich Seitenwurzeln ausbildet. Da aber der Boden durchaus nicht unkräftig ist, wo er den zur nöthigen Feuchtigkeit erforderlichen Humus hat, so gewährt die Kiefer einen ziemlich hohen Ertrag. Außer der Kiefer kommt nur noch die Birke als eingesprengte Laubholzart sehr gut fort, denn nicht selten erlangt sie über 60 Fuß Höhe. Der Wachholder erscheint noch ziemlich ausgedehnt, bleibt aber schon niedrig und dünn. Die Vegetation der Laubmoose ist auf diesem Boden üppig, so daß Sandgräser, wie Aira flexuosa, Nardus stricta, Euphorbiaceen, Careaceen, nur an lückigen und lichten Stellen einzeln durchkommen. Die vorherrschendsten Moose sind besonders mehrere Arten von Hypnum, welche in geschlossenen Beständen eine förmliche Moosdecke bilden. Die Flora, obschon nicht ganz arm, bleibt jedoch in Betreff des kräftigen Wuchses hinter den Kryptogamen zurück. Den Boden am meisten charakterisirend sind in den Schlägen und lichten Beständen: Erica vulgaris, Arbutus uva ursi, wuchernd, Vaccinium vitis idaea, spärlich, Genista tinctoria und pilosa, Thymus angustifolium und pratensis, Rubus saxatilis, Campanula rapunculoïdes; in den geschlossenen Beständen: Melampurum pratense, Pyrola umbellata, chlorantha und secunda, Monotropa, Hypopitys etc.

Fünfte Bodenclasse; — sie kommt nur einzeln vor, und unterscheidet sich von der vorigen eigentlich nur dadurch, daß es die Südseiten der Hügel oder der sanft ansteigenden Erhöhungen, oder entkräftete Ackerflächen (Scheffelplätze) sind. Der Wuchs der Kiefer und eingesprengten Birke ist merklich kürzer und abholziger, wiewohl dieß in den älteren Beständen mit noch hinreichendem Humus weniger hervortritt. In den jüngeren Beständen verschwindet der üppige Wuchs der Laubmoose, und es vegetiren nur hauptsächlich noch mehrere Flechten, als: Cetraria islandica, Cladonia rangiferina, Cl. cenotea, Cl. coccifera und Cl. alcicornis neben ärmlichen Sand- und Riedgräsern.

Nachstehende Tabelle gibt eine Uebersicht von dem Flächenverhältnisse der oben beschriebenen Bodenclassen, wie sie die der speziellen Beschreibung vorausgehende Altersclassentabelle enthält.

| Block. | Bodenklasse: | | | | Summa. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Zweite. | Dritte. | Vierte. | Fünfte | |
| | Morg. | Morg. | Morg. | Morg. | Morg. |
| Bialutten . . . . | 345 | 1015 | 770 | 265 | 2395 |
| Purgalken . . . . | — | 483 | 2063 | 280 | 2826 |
| Summa . . | 345 | 1498 | 2833 | 545 | 5221 |

Für die Holzcultur sehr schädliche Forstunkräuter kommen im hiesigen Reviere nicht vor, und nur in geringem Maaße tritt Arbutus uva ursi, die in ganz Masuren (Masovien) allgemein für Vaccinium vitis idaea passirt, auf der vierten Bodenclasse in lichten Kiefernschlägen der natürlichen Besamung hinderlich entgegen, indem sie gruppenweise Plätze von mehreren Quadratruthen so dicht überzieht, daß kein Grashalm hindurch kann. Das sonst höchst verderbliche Haidekraut bleibt hier, selbst auf der dritten Bodenclasse, stets sehr dünn bestockt und unschädlich; ja auf der vierten Bodenclasse ist es der Besamung sogar zum Vortheile, wie die Erfahrung lehrt, da es die leichten Samenkörner zur Erde gelangen läßt und die jungen Pflanzen später gegen die Sonnenhitze schützt. Aehnlich ist es mit der Preißelbeere, die in lichten Schlägen gänzlich zurückgeht und in der vierten Bodenclasse immer nur einzeln zwischen der Sandbeere vorkommt.

Klima und Witterung hat das Revier im Wesentlichen mit den unter diesem Längen- und Breitengrade belegenen Landstrichen gemein, ist aber in seinen Wirkungen auf die Vegetation gegen das der Provinz Pommern und Brandenburg schon sehr merklich verschieden. Die mittlere Jahrestemperatur sinkt bis auf + 6° R. herab, und der Vegetationssommer dauert nur gegen 160 bis 170 Tage. Die Winter mit 3 bis 4 Fuß tiefem Schnee von fünfmonatlicher Dauer und anhaltend strenger Kälte, wie im Jahr 18$^{40}/_{50}$, sind selten; in der Regel sind sie nicht anhaltend streng, häufig sogar im December bis Januar ohne Schnee und Frost im Holze, dennoch aber erreicht die Kälte in diesen kurzen Wintern bisweilen 36° R. Viel ungünstiger für die Vegetation und die Culturarbeiten ist der stets unfreundliche Frühling. Nur äußerst selten fangen vor Mitte April die ersten Gräser und Bäume, wie: Birke, Eller, Weide ꝛc., an zu grünen, ja es kommt sogar vor, daß Mitte April wegen des Frostes noch nicht gepflügt werden kann, daß erst Mitte Mai die Birke anfängt aufzubrechen und Nachtfröste bis dahin jeden Morgen den Boden mit Reif bedecken. Daher ist der Uebergang vom Winter zum Sommer nur kurz, und drängt natürlich die

Digitized by Google

Frühjahrsarbeiten sehr zusammen. Desto schöner aber ist der Herbst, der oft bis weit in den November hinein warme Sonnentage hat und bis zum December offen bleibt, so daß die neuen Jahresringe immer noch vollständig verholzen können. Auf die Feuchtigkeit der Luft, sowie auf die Regenmenge übt die Ostsee, wenngleich sie schon in gerader Richtung 20 Meilen vom Revier entfernt liegt, immer einen erheblichen Einfluß aus, weßhalb denn auch trockene Sommer seltener sind, als nasse, die hier häufig wegen Mangels an Wärme dem Pflanzenwuchs und der Samenbildung schädlich werden. Namentlich tritt dieser Nachtheil des Wärmemangels und der mit Wasser überfüllten Atmosphäre recht deutlich bei geschlossenen Beständen hervor, in denen viel Humus oder Moos angehäuft ist. Während z. B. in diesem eben verflossenen nassen Sommer die Kiefer in den noch niedrigen Schonungen, oder in den räumlicheren, der Sonne sehr ausgesetzten Beständen ganz gute Längentriebe machte und kräftige Nadeln entwickelte, waren solche in geschlossenen Beständen auffallend kurz und kränklich. Der Grund dieser Erscheinung kann nur darin liegen, daß die Wurzeln solcher Bäume, die auf einem humosen oder stark bemoosten Boden stehen, dem Stamme bei großer Feuchtigkeit vielmehr überflüssiges Wasser zuführen, als durch ihre Blätter nach außen in die ebenfalls feuchte Luft verdunstet werden kann.

Der Schnee fällt meistens bei großer Kälte, ist sehr beweglich und dieserhalb weniger als eine Calamität zu fürchten, richtet aber doch öfter Schaden an, namentlich, wenn er als sogenannter Klackschnee noch im Monate März in großer Masse kommt; es sind dann in den geschlossenen dreißig- bis sechszigjährigen Beständen Schneebrüche recht bedeutend. Spätfröste sind schon bis um Johanni herum derartig vorgekommen, daß sie nicht nur Triebe der alten und jungen Eichen tödteten, sondern auch die Kiefern stark beschädigten; jedoch sind sie, wenn erst das rauhe Frühlingswetter aufgehört hat, nur äußerst selten.

Auch auf das Vorkommen und Gedeihen der deutschen Waldbäume äußert das Klima einen sehr merklichen Einfluß. Während hier die Kiefer und weiter nördlicher die Fichte als die herrschende Holzart auftritt, die Birke schon hier und da in reinen, umfangreichen Beständen erscheint, die Linde und Aspe auf dem etwas frischeren Boden wie Unkraut wuchern, die Weißerle große Flächen einnimmt, verschwindet die Rothbuche in Masuren schon fast ganz, obgleich man sie unter demselben Breitengrad und denselben Isothermen noch einige Meilen westlich unweit Saalfeld und Preußisch-Holland noch in sehr schönen Beständen findet, kommt die Sommereiche nur einzeln untersprengt vor, und fehlen viele südlichere deutsche Holzarten, als: Silberpappel, Roßkastanie und mehrere Pyrus-Arten, gänzlich.

Die Windrichtung wird weniger von der Ostsee bedingt, obgleich sie immer einen Einfluß ausübt und Nord oder Nordwest zur heftigsten Sturmgegend macht, sondern die meisten Winde sind gewöhnlich nur solche, wie sie durch die Rotation der Erde in Verbindung mit der ungleichen Erwärmung der Luftschichten hervorgerufen werden, oder die eigentlich in den höheren Breiten, wo der herabsinkende Aequatorialstrom mit dem aufsteigenden Polarstrome zusammenstößt, und dann den zurückkehrenden Nordost- oder Südwestpassatwind bildet, ihren Ursprung haben, daher denn im Sommer die West- und Nordwestwinde, im Herbst und Winter die Süd- und Südwestwinde; im Frühling die Ost- und Nordostwinde vorherrschen. Die gewöhnlichen Winde und Stürme sind nicht so stark, daß dadurch dem Wald ein bedeutender Schaden zugefügt werden könnte, namentlich wenn Windmäntel erhalten und Bestände über 50 bis 80 Jahre durch den Hieb nicht plötzlich freigestellt werden. Verheerende Orkane haben das Revier im Jahr 1818 und 1848 getroffen, wo allerdings jedesmal mehrere tausend Stämme gebrochen und einige Stangenbestände sogar in geschützter Lage förmlich vernichtet wurden, jedoch können derartige meteorologische Erscheinungen nicht als durch die Localität bedingt erachtet werden.

## Zweites Kapitel. Ueber den Holzbestand und Bewirthschaftung desselben.

1) Den vorherrschenden Holzbestand des Forstrevieres Bialutten bildet die Kiefer, der hier die klimatischen und Bodenverhältnisse besonders zusagen. Sie durchläuft alle Bodenclassen, kommt aber auf der vierten und fünften Bodenclasse bis auf einzelne durchsprengte Birken ganz rein, auf der zweiten und dritten dagegen schon mehr oder weniger mit Eichen, Weißbuchen, Aspen gemischt vor. Um jedoch von ihr eine möglichst genaue Beschreibung zu geben, hält der Unterzeichnete für nöthig, sie auf jeder Bodenclasse, wie nachstehend folgt, besonders abzuhandeln, indem sie auf jeder derselben in Bezug des Wuchses, des Alters, der Wurzelbildung und Massenerzeugung wesentlich verschieden von einander erscheint.

Auf der zweiten Bodenclasse mit hinlänglichem Humus erreicht die Kiefer über 110 Fuß Höhe, wird selbst bis 200 Jahre alt, erlangt auch eine bedeutende Stärke, so daß 150jährige Stämme von 2½ Fuß Durchmesser in Brusthöhe nicht selten sind, bildet nach 80 Jahren schon viel Kern, bleibt in geschlossenen Beständen ziemlich vollholzig, und gibt einen bedeutenden Massenertrag, wie auch ein vorzügliches, dauerhaftes, feinjähriges Holz, das oft schon von 80 Jahren die gewöhnlichen Bau- und Schneidehölzer liefern kann. In der Jugend ist der Höhenwuchs kräftig, und 2 Fuß lange Triebe kommen bis zum 25sten Jahre recht häufig vor, dann aber bleibt sie schon merklich zurück, beschließt jedoch ihren Höhenwuchs immer erst im 120sten Jahre, wo sie bei räumlicher Stellung die eigenthümliche Kronenwölbung erhält. Ihre natürliche Freistellung beginnt auf diesem Boden eigentlich erst nach dem 100sten und 120sten Jahre, wiewohl sie sehr frühzeitige und bis zum 80sten Jahr oft wiederholte Durchforstungen verlangt; daher eignete sie sich hier ganz besonders zu einem höhern als 100jährigen Umtriebe, wenn nämlich außergewöhnlich starke Hölzer erzogen werden sollten. Samenjahre sind bei günstiger Witterung recht oft, nur nehmen auch hier bei alten Stämmen die Zapfen an Größe ab. Die Wurzelbildung ist noch ziemlich normal, wenn nicht Steingerölle oder Kieslager Hindernisse entgegenstellen. Neben einer Pfahlwurzel, deren Wuchs jedoch im Alter zurückbleibt, finden sich noch sehr starke, in der Oberfläche weit fortlaufende Seiten- und viele Faserwurzeln.



Digitized by Google

Auf der dritten Bodenclasse, und zwar auf dem mit etwas Lehm gemischten, humosen, kiesigen Sandboden erreicht die Kiefer ebenfalls noch ein hohes Alter, auch dieselbe Stärke, läßt aber im Höhenwuchse so nach, daß in den geschlossenen Beständen schon im 90sten Jahre der durchschnittliche Jahrestrieb unter 1 Fuß bleibt, und erlangt im günstigsten Falle nur eine Länge von 100 Fuß. Die Holzmassenerzeugung ist ebenfalls etwas geringer, die Vollholzigkeit nimmt ab, aber alle übrigen Eigenschaften im höhern Alter hat sie mit der Kiefer auf der zweiten Bodenclasse gemein. Ihr Wuchs in der Jugend ist nicht mehr so kräftig, obwohl sie bis zum 30sten Jahre ziemlich gleichmäßig wächst und dann in der Regel 40 bis 42 Fuß Höhe erreicht. In Bezug der Samenerzeugung ist kein wesentlicher Unterschied vorhanden; es sind daher Besamungsschläge im haubaren Alter und bei gehörig wund gemachtem Boden stets erfolgreich. Was die Wurzelbildung betrifft, so ist schon auf diesem Boden ein deutlich in die Augen fallender Unterschied vorhanden, der natürlich nicht ohne Einfluß auf den Holzwuchs bleibt. Theils des vielen Steingerölles und der häufig nicht tief liegenden Kieslager halber, größtentheils aber wohl wegen Mangels an mineralischen Nährstoffen im Untergrunde hat die Kiefer hier keine vollständige Pfahlwurzel, sondern entweder nur sehr starke, in der Humusschichte fortstreichende Oberwurzeln, oder mehrere starke, 3 bis 4 Fuß tief gehende Unterwurzeln, welche an ihren Enden, wenn sie auf harte Stein- oder Kieslager stoßen, in viele Zopfwurzeln auseinander gehen und dem ganzen Stock ein besenförmiges Ansehen geben. Diese Unterwurzeln übernehmen nicht nur hauptsächlich die Ernährung des Stammes, sondern befestigen ihn zugleich im Boden so, daß er gewöhnlichen Stürmen in Besamungsschlägen sehr gut widersteht. Die Kiennutzung ist in solchen Beständen natürlich äußerst gering, und beschränkt sich auf den Kopf und die größern Oberwurzeln der Stöcke. — In dem lockeren frischen Sandboden dagegen bildet die Kiefer normale Pfahlwurzeln. Je mehr aber der Boden seine Lockerheit verliert und in dichtes Steingerölle übergeht, oder flach liegende Kieslager hat, desto mehr verschwindet die Pfahlwurzel im spätern Alter, und desto mehr treten die starken Unterwurzeln auf, mit denen sich zugleich die Vollholzigkeit verliert. Im Ganzen genommen hat die Kiefer auf dem lockeren, humosen Sande dieselben Eigenschaften, wie auf dem vorigen Boden, nur erreicht sie kein so gesundes, hohes Alter und keine so bedeutende Stammstärke, wird aber, wo die Pfahlwurzel nicht fehlt, viel vollholziger; ebenso ist die Massenerzeugung dieselbe, und der Höhenwuchs hält länger aus, sie überschreitet jedoch selten 100 Fuß. Daher würde hier ein höherer als 100jähriger Umtrieb noch immer zweckmäßig sein.

Auf der vierten Bodenclasse mit hinlänglichem Humus ist die Kiefer von den vorstehend beschriebenen wesentlich verschieden, wie dieß schon ihr äußerer Habitus auffallend genug zeigt. Ihr Höhenwuchs, ihre Stammstärke und ihre Benadelung bleibt bedeutend zurück, während wieder die Stammzahl viel beträchtlicher ist. Gewöhnlich erreicht sie hier nur eine Länge von 70, 80, selten 90 Fuß. In der Jugend hält sie zwar bis zum dreißigsten Jahre mit der auf den besseren Bodenclassen im Längenwuchse gleichen Schritt, und hat öfters, namentlich bei etwas freiem Stand, in diesem Alter eine Höhe von 38 Fuß, läßt aber von da ab, und im gedrängten Schlusse noch früher, im Wuchse sehr erheblich nach, so daß schon im 75sten bis 80sten Jahre der durchschnittliche Jahrestrieb unter 1 Fuß Länge bleibt. Dahingegen erhält sie sich mit Einschluß einiger Lücken auf diesem Boden selbst bis zum 80sten Jahr auffallend dicht geschlossen. Es sind nicht selten 80jährige Bestandesflächen, die durchschnittlich pro Morgen noch 160 dominirende Stämme mit 87 Quadratfuß Stammgrundfläche, 37 Klafter Vorrath und 37 Kubikfuß Durchschnittszuwachs aufzuweisen haben. Im spätern Alter verlangt sie jedoch ihren Wurzel- und Lichtraum im vollsten Maaß, und sinkt dann im Ertrag auffallend herab. Die Stammbildung ist regelmäßig, nur freilich abholzig, und bei lichterer Stellung eine außerordentliche Neigung zur Kronen- und Astverbreitung zeigend. Das höchste Alter sind gewöhnlich 100 Jahre; ältere Stämme sind selten gesund; der größte Brusthöhendurchmesser in den geschlossenen Beständen beträgt zwar oft 1½ Fuß, doch im Allgemeinen bleiben sie nur schwach, wiewohl auch frei erwachsene, aus der Plänterwirthschaft herstammende Kiefern vorkommen, die im 150jährigen Alter einen Durchmesser von 2 bis 2½ Fuß haben, und ganz gesund sind, dabei aber sehr kurz bleiben. Die Kern- und Kienbildung beginnt im 70sten bis 80 Jahre, wird aber niemals von Bedeutung. Das Holz ist auf diesem Boden in geschlossenen Beständen ziemlich astrein, feinjährig, und erreicht in 100 Jahren solche Stärke, wie zu den gewöhnlichen kleinen Bauhölzern und schwächeren Bretklötzen erforderlich ist, weßhalb ein 100jähriger Umtrieb nicht unvortheilhaft sein dürfte. Die Samenerzeugung tritt auf dem trockenen Sandboden bei einzelnen, oder sehr raum stehenden Kiefern frühzeitig ein, in den geschlossenen Beständen ist dieß wohl erst nach dem 90sten Jahre der Fall, wenngleich die Spitzen und oberen Kronenzweige von 60 bis 80jährigen Stangen mitunter viele und große Zapfen tragen. Samenjahre kommen selten vor, weil die oft eintretenden naßkalten Sommer der vollkommenen Zapfenausbildung auf diesem Boden am hinderlichsten werden. Es läßt sich aber eine Verjüngung durch lichte Besamungsschläge bei wundem Boden ziemlich sicher bewirken, da die älteren Kiefern, wenn sie namentlich einige Jahre im Vorbereitungsschlage gestanden haben, zwar nur kleine, aber sehr viele Zapfen tragen. Ist nun schon der Stamm auf dieser Bodenclasse wesentlich von dem auf jenem besseren Boden abweichend, so findet diese Verschiedenheit noch mehr bei der Wurzelbildung Statt. Eine normale Pfahlwurzel kommt selbst an einer fünfjährigen Kiefer nicht mehr vor, noch viel weniger bei den alten. Die Pfahlwurzel stößt nämlich sehr bald auf Steine, die ihren Lauf hemmen, sie knieckig machen und zur Bildung von vielen Seitenwurzeln in der obenein kräftigen Humusschicht zwingen. Mehr oder weniger mühselig, je nachdem sie mehr oder weniger Steine trifft, bringt sie immer nur 3 bis 4 Fuß tief in die Erde, bleibt sehr dünn, und stirbt nach und nach ganz ab. Statt ihrer bilden sich sowohl die weit fortstreichenden Oberwurzeln mit vielen Faserwurzeln, als namentlich mehrere nicht sehr starke, fast senkrecht 3 bis 4 Fuß tief in die Erde gehende Unterwurzeln aus, von denen sich, wie auf der

Digitized by Google

dritten Bodenclasse, an den Enden eine Menge kleiner Wurzeln abzweigen, die theils seitwärts fortstreichen, theils sich zwischen den Steinen hindurch in die Tiefe winden, und somit der Kiefer eine solche Festigkeit im Boden geben, daß sie vom Windbruche wenig zu fürchten hat. Ganz besonders eignet sich die Kiefer auf diesem Boden zur Ballenpflanzung, indem sie schon gleich bei den jüngeren Pflanzen in den Samenschlägen die Seiten- und Faserwurzeln vielmehr entwickeln, als die Pfahlwurzeln, die schon in der Oberfläche von vornherein mit kleinen Steinen zu kämpfen haben.

Auf der fünften Bodenclasse ist die Kiefer nur dann von der auf der vierten Bodenclasse im Höhen- und Stärkewuchse, sowie in der Massenerzeugung verschieden, wenn auf diesem, den Sonnenstrahlen und der Dürre mehr ausgesetzten Boden die humose Oberschicht fehlt. Ein solcher trockener, armer Boden producirt nur sehr kurze, abholzige, äßige Kiefern, die selten 70 Fuß Höhe erreichen, sich frühzeitig licht stellen und lückenhaft werden. Gewöhnlich geben solche Kiefern nur Brennholz, denn selbst frei erwachsene Stämme bleiben schwach. Die Wurzelbildung ist bis auf den Unterschied ganz wie auf der vierten Bodenclasse, daß die Oberwurzeln strangartiger sind und viel weiter über die Schirmfläche hinausstreichen, auch auf den sehr steinigen Stellen nur geringe und kurze Unterwurzeln vorkommen. Die Kiennutzung fällt natürlich ganz aus, und ein längerer als achtzigjähriger Umtrieb könnte nur in dem Falle gerechtfertigt sein, wenn die längere Abtriebsverschiebung einer herzustellenden Bestandesordnung unabweisbar unterzuordnen ist.

2) Die Fichte ist zwar in hiesigem Reviere nicht heimisch, denn die vorhandene Fläche von 19 Morgen ist erst im Jahr 1847 durch Saat angebaut, allein die Benennung „Tannengrund" für einen der Fichte besonders zusagenden Boden läßt annehmen, daß sie schon in grauer Vorzeit vorhanden gewesen ist. Es kann daher Unterzeichneter über ihr Verhalten auch nur das sagen, was er in den benachbarten Staatsforsten zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Fichte kommt als herrschende Holzart meistens auf einem sehr frischen, sandigen bis strengen Lehmboden vor, nimmt aber auch große Flächen auf einem frischen bis gemäßigt feuchten Sandboden ein. Auf dem kräftigen, lehmigen Höhenboden erreicht sie ein hohes, gesundes Alter, über 120 Fuß Höhe und eine Stammstärke von 2½ bis 3 Fuß, dagegen bleibt sie auf dem frischen Sandboden schon mehr zurück. Ihre Massenerzeugung und namentlich ihre Vollholzigkeit ist übrigens durchweg bedeutend geringer, wie in den Wäldern des Erzgebirges, und möchten ihre Erträge auf dem frischen Sandboden nicht viel über denen der Kiefern der zweiten Bodenclasse stehen. Trockenen Sand meidet sie ganz, auf nassem Boden vegetirt sie schlecht, bleibt gewöhnlich kurz, und erlangt kein hohes Alter, sondern wird schon mit 80 Jahren rothfaul. Ueber normale Erträge und ihren Zuwachsgang läßt sich etwas Bestimmtes nicht sagen, da die Fichtenbestände der ostpreußischen Forste meistens zu ungleichalterig und zu unregelmäßig bestockt sind. Im Allgemeinen kann man aber wohl annehmen, daß sie auf dem besseren Boden im 100jährigen Alter nicht allein den größten Durchschnittszuwachs, sondern auch schon solche Stärke hat, um das sehr beliebte gewöhnliche Bau- und Schneideholz abzugeben. Immerhin verdient die Fichte, daß sie auf jedem passenden Boden angebaut wird, und wenn ihre Erträge der gegenwärtigen Bestände auch nicht besonders hoch sind, so liegt dieß mehr an den durch schlechte Bewirthschaftung herbeigeführten Sturm- und Insektenverheerungen, oder an planlosen Plänterhieben, als an der Ertragsfähigkeit des Bodens, oder am Klima. Die Samenerzeugung tritt nach dem 60sten bis 80sten Jahr ein, doch sollen Samenjahre selten vorkommen, und die Nachzucht wird meistens durch Ballenpflanzung bewirkt. Die Wurzelbildung ist ziemlich normal; auf dem kräftigen, sowie auf dem nassen Boden liegen die Wurzeln ganz flach in der Obererdschicht; auf dem frischen Sandboden dringen sie etwas tiefer, jedoch sind die Stämme überall nur locker befestigt und der Gefahr des Windwurfes sehr ausgesetzt. Als eine besonders auffallende Erscheinung kann nicht unerwähnt bleiben, daß in den ostpreußischen Fichtenbeständen keine überwallten Stöcke vorkommen. Der Unterzeichnete hat trotz des vielen Nachsuchens auf allen Bodenclassen nur höchst selten jüngere Stöcke gefunden, die in den ersten Jahren nach dem Abhiebe des Stammes eine Aehnlichkeit von Ueberwallung zeigten, später aber immer abstarben, wiewohl er vielfach Stöcke jedes Alters fand, deren Wurzeln mit denen der dicht dabei stehenden grünen Stämme ebenso verwachsen waren, wie in den Forsten des Erzgebirges.

3) Die Eiche, und zwar vornehmlich die Wintereiche, nimmt als reiner Bestand eine zusammenliegende, 400 Morgen große Fläche ein, wovon jedoch nur 84 Morgen dem bleibenden Forstgrund angehören. Außerdem kommt sie noch mit der Kiefer mehr oder weniger gemischt, sowie in Kiefern einzeln durchsprengt in den Jagen 8, 18, 24 bis 26 und 29, und als junger dominirender Bestand mit der Weißbuche und Kiefer gemischt auf der zweiten Bodenclasse des Jagen 26, sowie nur allein mit der Kiefer gemischt im Jagen 28 vor. Wie mit der Fichte, so ist es bei der Eiche schwierig, eine vollständige Beschreibung über Wuchs und sonstiges Verhalten ihres ganzen Lebens zu geben, da die Eiche nur in zwei Altersclassen, nämlich in der von 115 bis 130 und in der von 10 bis 15 Jahren, vorhanden ist; auch diese ungünstigen Verhältnisse in der weitesten Umgegend stattfinden. Wenngleich die älteren Eichen auf dem besseren Boden des Revieres stehen, so zeigt ihr Wuchs doch offenbar, daß der Boden immer viel zu arm und namentlich zu trocken ist, um auf ihm in reinen Beständen eine gewisse Vollkommenheit zu erlangen.

Auf der zweiten Bodenclasse des Reviers erreicht die Eiche in 130 Jahren eine Höhe von 80 bis 90 Fuß, wird 1½ bis 2 Fuß stark, und gibt dann circa 40 Klafter Ertrag. Die Stammbildung ist zwar regelmäßig und vollholzig, jedoch hat sie eine große Astverbreitung und dünne Belaubung. Das Holz ist meistens am Stammende schon anbrüchig, hat besonders viele Frostrisse, ist sehr spröde, und gibt wohl ein gutes Brenn-, Bau- und Schneideholz, wird aber von den Stellmachern nicht sonderlich geschätzt. Die Samenerzeugung tritt selten ein, so daß nur alle zwölf Jahre eine volle und alle sechs Jahre eine halbe Mast anzunehmen ist, woran aber wohl mehr die Spätfröste,

Digitized by Google

als der Boden Schuld sein mögen. Aus diesem Grund ist die Verjüngung durch Samenabfall nicht ausreichend, und muß daher zur Pflanzung nothgedrungen übergegangen werden. Ihre Wurzelbildung hat mit der der Kiefern auf kiesigem Boden die größte Aehnlichkeit. Die Pfahlwurzel bildet sich in den ersten fünf Jahren vorzugsweise aus, bleibt dann aber bei einer Länge von 2 Fuß zurück, und entwickelt eine Menge horizontal laufender Faserwurzeln. In dem haubaren Alter ist die Pfahlwurzel meistens ganz verschwunden, starke, ziemlich weit fortstreichende Oberwurzeln, wie einige tief gehende Unterwurzeln übernehmen die Ernährung und Befestigung des Stammes. Es eignen sich daher die Wildlinge hier ganz gut zur Ballenpflanzung, nur muß die hervorragende Pfahlwurzel gehörig abgeschnitten werden. Der Wuchs der jungen Eichen ist in der Mischung, resp. unter dem Schutze der Kiefer und Weißbuche ein durchaus kräftiger, wird auch in solcher Stellung seltener vom Spätfroste verletzt, wie dieß so oft bei den frei stehenden Eichen der Fall ist, und zeigt eigentlich recht klar, wie sie sich nur in solchem Stande, wo ihr Schutz ohne Beschirmung und Druck gewährt wird, heimisch fühlt. Die junge Eiche erträgt hier sogar viel Schatten, und macht selbst dann noch außerordentliche Längentriebe, wenn sie sich zwischen den Zweigen der Weißbuche und Kiefer förmlich durchwinden muß. Jedoch darf diese Ueberschirmung immer nicht von langer Dauer oder der Entwickelung von Nebenästen hinderlich sein, sonst hört ihr Längenwuchs auf, es bildet sich eine ästige Krone, und sie verkümmert, ohne gerade ganz abzusterben, wie dieß unzählige Exemplare in den mittleren und älteren Kiefernbeständen deutlich beweisen.

Auf der dritten Bodenclasse des Reviers ist die Eiche an Höhe, Stärke, Vollholzigkeit und Massenerzeugung schon erheblich geringer. Sie kann auf diesem Boden nur in der Mischung mit der noch kräftig wachsenden Weißbuche, oder auch mit der Kiefer einigermaßen lohnend gezogen werden. Ein hohes Alter erreicht sie im reinen Bestande wohl nicht, denn schon finden sich hier bei 120jährigen Eichen Stammfäule, Wipfeldürre, Saftflüsse, faule Aeste ꝛc. Das Holz ist viel spröder und nicht beliebt, die Belaubung dünner, die Lichtstellung bedeutend, namentlich da, wo der Boden frei von Unterholz ist, und der Humus nur allein von der Eiche erzeugt wird. Wo die Eiche auf diesem Boden zwischen den Kiefern eingesprengt vorkommt, ist ihr Wuchs besser, ungeachtet sie größtentheils unter zu starker Beschirmung gelitten hat, als in dem reinen Bestande, wenigstens erhält sie sich länger gesund. Die Wurzelbildung hat sie mit der Eiche auf der zweiten Bodenclasse ziemlich übereinstimmend, nur streichen die Oberwurzeln wegen Mangels an Nährstoffen weiter aus, und haben weniger Faserwurzeln. — Als eine gewiß seltene Erscheinung kann nicht unerwähnt bleiben, daß die Eiche gerade auf diesem Boden noch im 120jährigen Alter eine starke Stock- und Wurzelausschlagsfähigkeit besitzt, wie dieß nicht nur 20 bis 30jährige Ausschläge bekunden, sondern auch neuerdings in einer Kiefernschonung, wo mit den alten Kiefern auch die einzeln untersprengten, geringen Eichen abgetrieben wurden, die meisten Eichenstöcke wieder sehr kräftige Ausschläge machten, welche bereits über 6 Jahre alt sind und eine Höhe von 10 bis 12 Fuß erreicht haben. Solche Ausschläge kommen aber entweder nur da am Stocke vor, wo sich Stamm und Wurzel scheiden, oder meistens aus solchen Oberwurzeln in der Nähe des Stammes, die zwar nicht ganz frei liegen, jedoch auch wenig mit Erde bedeckt sind. Dergleichen Wurzeln bleiben dann frisch, und bilden auch sehr bald neue Seitenwurzeln. — Ganz anders verhält sich die Eiche auf einem humosen, frischen Lehmboden ohne Steingerölle, oder auch nur auf einem frischen, lockeren Sandboden an den Rändern der See'n und Brücher. Hier erreicht sie ein gesundes Alter von mehreren hundert Jahren, in der Mischung mit anderen Laub- oder Nadelhölzern eine bedeutende astreine Schafthöhe und Stärke, wird ein festes und dauerhaftes Holz, das vom Schiffbauer und Tischler, wie vom Stellmacher und Tischler gleich geschätzt und gesucht wird.

Aus dem bereits Angeführten geht nun wohl bestimmt hervor, daß der Anbau der Eiche auf dem sandigen, kiesigen Lehmboden immer noch rathsam ist, wenn für eine kräftige Oberschicht des Bodens und eine Mischung mit der Weißbuche und Kiefer gesorgt wird.

4) Die Weißbuche kommt ebenfalls auf dem besseren lehmigen Sandboden, theils eingesprengt, theils dominirend in größeren Horsten vor. Im freien Stande zeigt sie einen sperrigen Wuchs und bleibt kurz, dagegen erreicht sie im Schluß, oder mit anderen Holzarten gemischt, eine beträchtliche Höhe und Stärke. Häufig kommt sie in den Kiefernbeständen als Unterholz vor, wo sie sich aber in der stärksten Beschattung nicht nur frisch erhält und dem Bisse des Rindviehes trotzt, sondern sich sogar erholt und zu Stämmen ausbildet, sowie ihr das erforderliche Licht und die nöthige Schonung gegeben wird. Jedoch ist der Wuchs solcher Stämme — wie es scheint — nicht von langer Dauer, denn Wipfeldürre tritt in der Regel viel früher ein, als bei den von Jugend auf frei erwachsenen. Auf einem angemessenen Boden erlangt die Weißbuche ein gesundes Alter von 80 bis 100 Jahren, und liefert ein festes, gesuchtes Nutz- und vorzügliches Brennholz, weßhalb sie auch bei der Nachzucht immer berücksichtigt zu werden verdient, ganz abgesehen davon, daß sie für die Eichen ein vorzügliches Mischungsholz ist, indem sie nicht allein mit ihrer ziemlich dichten Belaubung den Boden verbessert, sondern auch die jungen Eichen gegen Spätfröste schützt, und sie mit in die Höhe nimmt, wenn sie Anfangs durch das Abbuschen oder Einstutzen gezwungen wird, im Wuchse mit der Eiche gleichen Schritt zu halten. Der Höhenwuchs in der Jugend ist kräftig, und dauert so bis zum 60sten Jahre hin, ohne jedoch die Kiefer zu überholen, und läßt von da ab schon sehr merklich nach. In geschlossenen Orten ist die Stammbildung ziemlich regelmäßig rund, in freiem Stande dagegen erwächst sie stets spannrückig. Die Samenerzeugung tritt schon im 35sten Jahr ein; überhaupt sind Samenjahre recht zahlreich und die Nachzucht bei einigermaßen wundem Boden nicht schwierig. Die Wurzelbildung ist für die Verpflanzung außerordentlich günstig, und Heister von 10 Fuß Länge gehen noch recht gut fort. Neben einer kurzen rübenähnlichen Pfahlwurzel treibt sie zahlreiche, meistens horizontal flach in der Oberschicht fortlaufende Seitenwurzeln mit einem Gewirre von unzähligen Saugwurzeln. Im spätern Alter verliert sie die Faserwurzeln, und bildet dafür starke strangartige Oberwurzeln.

Digitized by Google

5) Die Birke tritt hier zwar nicht in reinen Beständen auf, sondern kommt nur in allen Bodenverschiedenheiten des Reviers als eine überall zwischen Eichen und Kiefern eingesprengte Holzart vor, ist aber in ihrem Verhalten schon wesentlich verschieden von demjenigen des Oder- oder Elbegebietes; der Unterzeichnete hat deßhalb auch bei der nachstehenden Beschreibung ihr Verhalten in reinen Beständen weniger berücksichtigt. — Zu einem Mischungsholze mit der Kiefer ist sie vorzüglich geeignet, denn sie erträgt nicht allein auf dem besseren, sondern auch auf dem schlechteren Boden eine starke anhaltende Beschattung, verdämmt wenig oder gar nicht, und erholt sich bei einer Freistellung selbst im 60sten und 70sten Jahre noch derartig, daß sie vollständige Samenbäume abgibt. Doch in einer zu langen Beschirmung auf dem trockenen Sandboden stirbt sie gewöhnlich im 60sten Jahre schnell ab, und ist dann in kurzer Zeit verfault. Auf dem guten lehmigen Sandboden erreicht sie bei freiem Stand in voller Gesundheit ein Alter von 80 bis 100 Jahren, eine Höhe von 80 Fuß, eine Stärke in Brusthöhe von 1 bis 2 Fuß, und bildet einen ziemlich vollholzigen, astreinen Schaft; auf dem trockenen humosen Sande dagegen wird sie selten und nur immer im freien Stand 80, in der Regel 60 bis 70 Jahre alt, bleibt bedeutend kürzer, ist viel schwächer, und hat einen abholzigen Stamm. In der Mischung mit der Kiefer gewährt die Birke einen sehr guten Durchforstungsertrag, ohne den Wuchs und Hauptertrag derselben zu beeinträchtigen, überhaupt ist ihre Massenerzeugung nicht unbedeutend. Das Holz der Birke ist ein sehr gesuchtes Nutz- und Brennholz, ihr Anbau nicht schwierig, daher verdient sie bei der Nachzucht ganz besonders berücksichtigt zu werden. Der Wuchs in der Jugend ist sehr mäßig, so daß sie weder auf dem trockenen, noch besseren Sandboden den gleichalterigen Kiefern vorauskommt, sondern bis zum 50sten Jahre mit ihnen gleichen Schritt hält, dann aber zurückbleibt. Ihre Ausschlagsfähigkeit erhält sich auf dem lehmigen kräftigen Boden sehr lange, treibt auch häufig noch im freien Stand im 60sten Jahr unmittelbar an der Erde, wo sich Stamm und Wurzel scheiden, sehr gute Lohden, von denen mitunter drei bis fünf zu starken Bäumen in die Höhe wachsen; allein um sie als Niederwald zu behandeln, ist ihre Reproduktionskraft selbst an jüngeren Stämmen immer nicht hinreichend. Wo die Birke auf gutem Boden in reinen Beständen vorkommt, verlangt sie eine frühzeitige Durchforstung, überwächst sich sehr bald, und stellt sich im Alter stets licht. Die Samenerzeugung beginnt gewöhnlich erst mit dem 40sten Jahre, wo dann aber Samenjahre bei freier Stellung in Schlägen sehr häufig eintreten und ihre Nachzucht durch natürliche Besamung nicht schwierig machen, wiewohl sie sich auch sehr sicher durch Pflanzung erziehen läßt. Die Wurzelbildung ist ebenfalls vom Boden abhängig, bleibt aber im Ganzen sehr wenig von einander verschieden. Nirgends bildet sie eine Pfahlwurzel, sondern von der frühesten Jugend an sehr viele Seitenwurzeln, die sich im Alter als flach in der Oberschicht fortlaufende Wurzelstränge weit über den Schirmkreis hinaus erstrecken und hauptsächlich nur an den Enden mit kleinen Faserwurzeln besetzt sind. Auf dem lehmigen oder frischen Sande treibt sie außer den horizontal laufenden Oberwurzeln auch noch tief in die Erde gehende dünne, strangartige Wurzeln, durch welche sie der Gefahr des Windbruches weniger ausgesetzt ist, als auf dem trockenen humosen Sandboden, in dem sie lediglich von den flachen, oft recht starken Oberwurzeln gehalten und ernährt wird.

6) Die Aspe gehört schon mehr dem frischen, humosen, sandigen Lehmboden an, auf dem sie fast wuchernd einen außerordentlichen Wuchs zeigt. Rein tritt sie nur in kleinen Horsten auf, für gewöhnlich erscheint sie als eingesprengte Holzart zwischen Eiche und Kiefer. Den trockenen Sandboden meidet sie entweder ganz, oder bleibt auf ihm ein kümmerlicher Stamm, der in geschlossenen Kiefernbeständen sehr bald faul wird und frühzeitig abstirbt. Auf dem frischen kräftigen Boden erreicht sie ein gesundes Alter von 80 Jahren, eine Höhe von 80 Fuß, eine Stammstärke von ? Fuß, und bildet einen sehr vollholzigen Schaft. Das Holz wird vom Drechsler und Stellmacher gesucht, als Brennholz ist es aber nicht beliebt. Der Wuchs in der Jugend ist stets üppig, und überflügelt jede andere Holzart, weßhalb sie auch, da sie sich meistens durch Wurzelbrut fortpflanzt, Alles unter sich verdämmt und in reinen Horsten vorkommt. Im freien Stand erhält sie einen sehr sperrigen, ästigen Wuchs. Die Wurzeln laufen strangartig flach in der Oberschicht weit umher, und bilden ein so dichtes Gewirre, daß sie der Bodenverwundung außerordentliche Schwierigkeiten in den Weg stellen.

7) Die Winterlinde endlich kommt in Beständen wohl erst weiter nördlich vor, und erscheint hier nur auf dem besseren frischen Lehmboden in einzelnen Stämmen von kräftigem Wuchse. Sie trägt häufig Samen, besitzt eine große Ausschlagsfähigkeit, und läßt sich mit sehr gutem Erfolge verpflanzen.

(Fortsetzung folgt.)

## C. Der Tabaksbau im Odenwalde.

Die Allgemeine Zeitung vom 29. September 1852 Nr. 273 entnimmt aus dem Frankfurter Journal die Nachricht, daß im innern Odenwald auf einem der höchsten Berge der Versuch mit Anbau von Tabak gemacht wurde. Die täglich sinkenden Nadelholzpreise hätten eine völlige Entwerthung des Waldbodens zur Folge; daher, da der Versuch gelungen sei, eine Erweiterung des Anbaus angerathen wird. Die Allgemeine Zeitung warnt wegen des Schutzes, welchen der Holzwuchs in solchen Bergen dem Ackerbaue gebe, vor zu starker Verminderung des Waldbaues. Der Forstmann hat aber noch ein anderes Bedenken. Der Boden, auf welchem der Anbau stattfand, ist sandig (sandiger Lehmboden?), und hat Sandstein als Untergrund; ein siebenzehnjähriger Kiefernbestand wurde abgetrieben, darauf Kartoffeln und nach ihnen Tabak angebaut. Beide Pflanzen fordern große Kraft des Bodens, besonders die letzte eine starke Düngung, ohne zur Erhaltung solcher Kraft in entsprechendem Verhältnisse beizutragen; nebst der Verminderung der Waldfläche wird also bei dem spärlichen Getreidebau im Odenwalde die verbleibende noch durch Streurechen in Anspruch genommen, und so deren Ertragskraft herabgesetzt werden, vielleicht ganz verloren gehen. Ein mit der Oertlichkeit genau bekannter Forstmann würde gewiß die Leser dieser Zeitung verbinden, wenn er darin genaue Auskunft über das angeblich so tiefe Sinken der Holzpreise mit Angabe der frühern und der

Digitized by Google

jetzigen, und der Ursachen gäbe, wenn er ferner die Folgen dieser Wirthschaft in Bezug auf die örtlichen Verhältnisse bespräche. Im Odenwalde wird der Gebrauch benadelter Zweige, soweit sie bei den Fällungen gewonnen werden, noch nicht üblich sein. Bei der Waldfeldwirthschaft in den badischen und in den hessischen Waldungen ist der Tabaksbau als zu erschöpfend aufgegeben worden. Papius.

Bemerkung des Herausgebers. Die Zunahme der Ausfuhr des Tabaks aus den Rheingegenden nach Amerika hat die Preise, somit den Antrieb zum Baue des Tabaks ungemein gesteigert und sehr Vieles zur Vermehrung der Waldstreuansprüche beigetragen. Wir ersuchen die Forstwirthe des Odenwaldes ꝛc., ihre Stimme auch in dieser Zeitung zu erheben, und zu den oben gewünschten Notizen beizutragen.

### D. Beschädigung der Lärchen durch Bilchmäuse und Eichhörnchen.

In der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung April 1852, Seite 140 wird die Nachricht des Herrn Forstmeisters Markl von Mährisch-Trübau, wonach die Bilchmaus (Sciurus [myoxus] glis) die mitunter vorkommende stellenweise Entrindung der oberen Theile junger Lärchen vornehmen soll, mitgetheilt. Ich setze keinen Zweifel in jene Angabe, kann aber auf Grund eigener Wahrnehmung versichern, daß das niedliche Eichhörnchen, und, wie ich nicht anders glauben kann, zum Zeitvertreibe, jene Entrindungen auch vornimmt. Zum Glücke der Lärchenbestände scheinen jedoch nicht alle Eichhörnchen gleichen Geschmack zu haben. Als ich eine derartige Beschädigung, wobei immer die zwei vorletzten Jahrestriebe vollständig geschält waren, entdeckte, und nach mehrtägigem Aufpassen die Näscherin (es war wirklich ein Weibchen) todtgeschossen hatte, hörte die sich bereits auf 36 Stück der allerschönsten, 20 bis 24 Fuß hohen Lärchen ausgedehnte Verletzung auf, obgleich in der Nähe jenes Lärchenbestandes es gar nicht an Eichhörnchen, braunen, rothen und schwarzen, fehlte. Bei meinen ziemlich ausgedehnten Lärchenanlagen ist mir übrigens während meiner zwanzigjährigen Wirksamkeit in jenem Wirthschaftsbezirke nur dieser eine Beschädigungsfall vorgekommen. lpds.

### E. Absprengen der Fichtenknospen durch Frost und Eis?

Im Märzhefte Seite 118 dieser Zeitung von 1852 bespricht der Herr Oberförster Koch zu Burgwenden eine Notiz des Herrn Revierförsters Nagel in Kößingen, eine bedeutende Beschädigung in einem jungen, 10 Fuß hohen Fichtenbestande betreffend. Ich habe die fragliche Notiz nicht gelesen, und das sie enthaltende Heft ist mir auch jetzt nicht zur Hand. Da mir nun ebenwohl vor etwa zwanzig Jahren im Winter eine gleiche Verletzung ebenso hoher Fichten in zwei verschiedenen, etwa eine halbe Stunde von einander entfernt liegenden Beständen vorgekommen ist, so will ich meine Meinung hier ebenfalls mittheilen. Beide Fichtenbestände, worin die Beschädigung (Verlust der Terminalknospe) an einem und demselben Tage vorgekommen war, hatten gleiche Lage, der eine am östlichen Rand eines mehrere tausend Morgen großen Fichtencomplexes, der andere am östlichen Rande recht schöner Buchenmittelwaldungen. Beide Stellen, auf welchen die Beschädigung in mehreren ruthenbreiten Längsstreifen vorkam, waren gerade die höchsten, nach Osten abfallenden Punkte der Bestände. Die letzten Jahrestriebe hatten eine Länge von 2½ bis 3 Fuß. Zur Zeit des Frevels hatten wir recht arges, sogenanntes Schlagwetter, Schnee, Regen und Frost. Mein erster Verdacht traf das Auerwild, ob ich mir gleich nicht zu erklären vermochte, welche Stellung dasselbe dabei angenommen, und warum es die Endknospen der Haupttriebe und nicht die zum Abbeißen viel bequemeren der Quirltriebe gesucht haben sollte. Das Eichhörnchen sprach ich schon aus dem Grunde frei, weil anschließende, Samenknospen zeigende ältere Bestände wohl eine bessere Nahrung, jedenfalls aber für jene Zeit einen viel angenehmeren Aufenthalt geboten hätten. Als aber im Frühjahre der Schnee abgegangen und ich fast alle entkommenen Knospen ohne weitere Beschädigung, als die der Absprengungsfläche, auf dem Boden liegen fand, nahm ich an: „Es hat sich Wasser und Schnee um die senkrecht aufstehende Knospe gesammelt, und der Frost unter Einwirkung der früh einfallenden Sonne hat die Absprengung bewirkt."

Schon einige Jahre nachher war ein Nachtheil nicht mehr erkennbar, und ist mir seitdem Aehnliches nicht wieder vorgekommen. lpds.

### F. Der ungarische Forstverein

hat am 22. September zu Pesth unter dem Vorsitze des Grafen Gustav v. Königsegg seine dritte Hauptversammlung geschlossen. Der Verein (man sehe Seite 429 dieser Zeitung von 1851) zählt nun 648 Mitglieder, von denen 60 anwesend waren. Die nächste Zusammenkunft findet in Neusohl Statt.

### G. Wunsch chemischer Waldpredigten.

Möchte es dem Herrn Doctor und Professor Julius Adolph Stöckhardt zu Tharand im hohen Interesse der Forste gefällig sein, sein forschendes Auge auch auf die Waldungen des lieben deutschen Vaterlandes in der Art zu wenden, wie er es zum gedeihlichen Fortschreiten der Landwirthschaft durch die chemischen Feldpredigten für deutsche Landwirthe mittelst der chemischen Feldpredigten erste Abtheilung, Leipzig 1851, gethan hat. Mit welcher Liebe und Dankbarkeit würden die gebildeten und praktischen Forstmänner chemische Waldpredigten begrüßen, und gern etwa aus der Technik nöthige Data liefern. Namentlich würde letzteres gewiß zunächst der hochverehrte Herr Oberforstrath v. Berg zu Tharand aus Liebe zum Fache bei seinem rastlosen Streben, die Waldungen fortan rationeller bewirthschaftet zu sehen, und seinen Mitmenschen dadurch nützlich zu werden, gern übernehmen.

Cassel, am 31. October 1852.

D. Lorentz,
Kurfürstl. hess. Oberforstmeister und Vorstand der Commission für die Besorgung der Vermessung, Abschätzung und Betriebseinrichtung der Forste.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat December 1852.

## Ueber den Abverdienst der Forststrafen.

Die Wirksamkeit des Forstschutzes gegen Diebstahl und Frevel ist bedingt durch angemessene Strafbestimmungen, ein promptes Verfahren in Forststrafsachen und ganz vorzüglich durch raschen nachdrücklichen Vollzug der Forststraferkenntnisse. Die praktische Erfüllung dieser letzteren Bedingung wird in den meisten Gegenden durch die Zahlungsunfähigkeit der meisten Forststrafschuldner am meisten erschwert. Die gefängliche Verbüßung ist im Vergleiche zur Menge der Schuldner meistens unzulänglich; schon die sehr großen Kosten dieser Art des Strafvollzuges machen es räthlich, sie möglichst zu beschränken; hierzu kommen die Nachtheile für Ehrgefühl und Sittlichkeit und die Einbuße an nutzbarer Arbeitskraft, welche im Gefängniß ruht oder nicht gehörig gebraucht werden kann. Letzteres gilt zumal bei der gefänglichen Verbüßung der Forststrafen, schon wegen ihrer kürzeren Dauer und der Unausführbarkeit geeigneter Einrichtungen in den Gefängnissen, welche zu jenem Zwecke zur Verfügung stehen. Die Prügelstrafe, so Vieles auch bei manchen Stufen der Strafbarkeit für sie sprechen mag, bleibt frommer Wunsch ihrer Vertheidiger, und kann jedenfalls bei einer zu beschränkten Menge von Fällen zur Anwendung kommen, um ein durchgreifendes Auskunftsmittel zur Beseitigung der Hindernisse des Vollzuges der von Zahlungsunfähigen verwirkten Forststrafschulden werden zu können.

Wir müssen also suchen, im Abverdienst ein Mittel des Vollzuges zu finden. Zu diesem Ergebniß ist man längst in den meisten Staaten gekommen, und wo dieß noch nicht der Fall ist, oder wo man davon abkam, wird man sicherlich darauf zurückkommen müssen.

Das Thema des Abverdienstes der Forststrafen, so wenig anziehend es ist, und so wenig Zusammenhang mit der Forstwirthschaft es zu haben scheint, gehört doch zu den praktisch wichtigsten der Forstverwaltung, und verdient daher auch in dieser Zeitung besprochen zu werden. Es hat mich während langer Jahre im Dienste viel beschäftigt. Man muß die Dürre und Unannehmlichkeit dieses Dienstzweiges im Bewußtsein des großen Zwecks ertragen, den Erfolg des Forstschutzes zu sichern.

Ich kenne keinen Zweig des Forststrafwesens, welcher so große Schwierigkeiten, Hindernisse und Mängel darbietet. Sie lassen sich aber, wie mich vieljährige Erfahrung überzeugt hat, überwinden, wenn man die Bestimmungen und Einrichtungen den praktischen Verhältnissen zweckmäßig anpaßt. Ich empfehle daher die folgenden Bemerkungen der Beherzigung Aller, welche auf die Ordnung des in Rede stehenden Dienstzweigs Einfluß haben.

1) Der Abverdienst soll die Zahlung der Geldschuld, in welche der Frevler verurtheilt wurde, durch eine verhältnißmäßige Arbeit im Freien abstatten. Hieraus folgt, daß a) Gefängnißstrafen, welche als solche nach dem Gesetz erkannt wurden, im Freien nicht abverdient werden können, b) daß die Geldschuld nur bei wirklich Zahlungsunfähigen zum Abverdienst überwiesen werden darf, c) daß nicht allein die Forststrafe an sich, sondern auch der Ersatz von Werth und Schaden, wenn ihn der Schuldner nicht erstatten konnte, sowie die Gerichtskosten und etwa sonstige Gebühren, zu deren Bezahlung der Schuldner in dem betreffenden Forststraferkenntnisse mitverurtheilt wurde, ebenfalls abverdient werden müssen. Es wäre völlig unstatthafte Begünstigung, Diejenigen, welche den Ersatz des Werthes und Schadens ꝛc. nicht zahlen können, deßhalb von der Abstattung dieses Theils ihrer Schuld zu befreien, folglich viel milder zu behandeln, als die Zahlungsfähigen. Die Gleichstellung erfordert sogar, daß man in Fällen, worin der Abverdienst nicht geeignet oder nicht ausführbar ist, bei Zahlungsunfähigen die gefängliche Verbüßung auch auf jenen Ersatz ausdehnt, wie dieses z. B. im Großherzogthum Hessen gesetzlich vorgeschrieben ist und sich längst bewährt hat.



Digitized by Google

2) Zu den Abverdienstarbeiten sind von den Vollzugsbeamten solche zu wählen, wie sie mit dem Körper und einfachen Werkzeugen im Freien bei Erdarbeiten, Wegbauten und Culturen ohne Gefährde der Gesundheit ausgeführt werden können. An Gelegenheit dazu fehlt es eigentlich nie, so verschieden sie auch nach den örtlichen Verhältnissen ist und vom Vollzugsbeamten der Befähigung der ihm überwiesenen Forststräflinge angepaßt werden muß. Kunstvollere Arbeiten können nur bei vorhandener besonderer Gelegenheit und Geschicklichkeit gewählt werden. Die Stellung der einfachen Werkzeuge für Erdarbeiten liegt in der Verbindlichkeit, ein Geldsurrogat an Arbeitsleistung zu schaffen, wenigstens so weit, als sie auch dem Taglöhner obliegt. Wenn der Waldeigenthümer oder die Verwaltung, zu deren Vortheil die Arbeit geleistet wird, geeignet findet, Werkzeug oder Geschirr zu stellen, so geschieht es nicht als Verbindlichkeit, sondern als freiwillige Maßregel.

3) Die Beantwortung der Frage: „Wer abverdienen solle?" folgt aus 1 und 2. Wenn Vergehen oder Schuld sich nicht zum Abverdienst eignet, oder die Nichteignung der Person des Schuldners zum Abverdienste schon zur Zeit des Erkenntnisses bekannt ist, dann ist in letzterem dieß und der Vollzug durch Gefängniß für den Fall sich ergebender Zahlungsunfähigkeit ausdrücklich auszusprechen. Wenn erst nach Ueberweisung der Schuld an den Vollzugsbeamten (Revierförster) sich die Nichteignung (namentlich körperliche Unfähigkeit) ergibt, dann hat der Vollzugsbeamte die Schuld an den Forststrafrichter zurückzuüberweisen, damit der Vollzug mittelst Gefängniß erfolgt. Wenn schon zur Zeit des Erkenntnisses die Zahlungsunfähigkeit notorisch oder constatirt ist, dann kann der vorherige Versuch der Gelderhebung unterbleiben und sogleich die Ueberweisung zum Abverdienst erfolgen.

4) Aus dem Zwecke der Strafe und aus 3 folgt, daß der Schuldner in der Regel den Abverdienst in eigener Person vollziehen muß, und daß es nicht von ihm abhängt, sich durch eine andere Person im Abverdienste vertreten zu lassen. Wenn aber eine andere Person nach dem Forststrafgesetze für die Schuld des Thäters zu haften hat, dieser Letztere nicht nur zahlungs-, sondern auch arbeitsunfähig ist, sich überdieß nicht zur gefänglichen Verbüßung eignet, und wenn die zu haften verbindliche Person ebenfalls zahlungsunfähig ist, so muß dieser Letztere zum Abverdienst angehalten werden können. Eine solche für die Praxis sehr wichtige Kategorie von Fällen findet z. B. Statt in Ansehung der noch schulpflichtigen Kinder zahlungsunfähiger Eltern. Das Gesetz muß es, wenn nicht die Kinder häufig zum Freveln mißbraucht werden sollen, für dergleichen Fälle in die Befugniß der vollziehenden Behörde stellen, die Eltern, und zwar vorzugsweise den Vater, in dessen Ermangelung die Mutter zum Abverdienste der Forststrafschuld, für welche sie zu haften haben, anzuhalten, zumal wenn die Abstrafung der schulpflichtigen Kinder in der Schule Anstände oder Verzögerungen unterliegt oder von dem Vollzugsbeamten nicht geeignet erachtet wird. Die Verwendung der Kinder zum Abverdienst ist oft nicht weniger demoralisirend, als das Gefängniß, und schon darum, so viel thunlich, zu vermeiden, abgesehen davon, daß ihre Arbeitskraft eine viel geringere ist, als die durchschnittliche, welche der Tarif voraussetzt.

5) Daß der Abverdienst durch Arbeiten im Walde, wo der Diebstahl oder Frevel verübt wurde, oder auch außerhalb des Waldes zum Vortheile des Beschädigten geschehe, ist rechtlich gerechtfertigt. Da der beschädigte Waldeigenthümer durch den Abverdienst immerhin keinen vollständigen Ersatz erhält, auch öfter beschädigt wird, als ihm Abverdienst zugewiesen werden kann, so empfiehlt es sich, nicht allein den Werths- und Schadenersatz, sondern auch die Geldstrafe und alle sonstigen Zahlungen, in welche der Zahlungsunfähige bei dem betreffenden Forststrafposten verurtheilt war, soweit sie nicht beigetrieben werden konnte, nach 1 zum Vortheile des beschädigten Waldeigenthümers abverdienen zu lassen. Ueberdieß würde eine Ausscheidung der einzelnen Bestandtheile der Strafschuld eines Forststrafpostens in diesen Beziehungen die Praxis zu sehr erschweren. Die Ausscheidung hat sich überdieß schon, so viel thunlich, bei der Beitreibung ergeben, wenn für diese die Vorschrift besteht, daß im Falle theilweiser Zahlbarkeit die Abstattung in Geld vorzugsweise zu den Gebühren, Kosten, dem Ersatz und nur zuletzt zur Strafe, so weit es zureicht, verwendet werden soll. — Der Zweck des Vollzugs, Abschreckung und Besserung, steht überhaupt oben an. Walten Umstände ob, welche den Vollzug der unzahlbaren Schuld durch Abverdienst in angemessenen Terminen zum Vortheile des Beschädigten hindern, so muß der Vollzugsbeamte befugt sein, die Schuld durch jede andere, zum öffentlichen Wohle gereichende Arbeit, oder auch in einem anderen Wald, als in dem des Vergehens, abverdienen zu lassen, jedoch mit der Verbindlichkeit einer billigen Ausgleichung unter den betheiligten Waldeigenthümern. Die Strafkasse verliert dadurch, daß eine in Geld nicht einbringliche Schuld zum Vortheile des Waldeigenthümers abverdient wird, Nichts. Und der beschädigte Waldeigenthümer, zu dessen Vortheil der Abverdienst eben nicht geschehen kann, gewinnt immerhin indirekt durch den baldigen Vollzug, geschehe er auch zum Vortheile des Publikums, oder

Digitized by Google

eines anderen Waldeigenthümers, da ihm vor Allem daran gelegen sein muß, daß die Frevler durch den raschen Vollzug von ferneren Beschädigungen abgeschreckt werden.

6) Es ist unpraktisch, die Gefängnißstrafe höher anzurechnen, als den Abverdienst im Freien. Die Classe von Frevlern, deren Schuld zur gefänglichen Verbüßung gelangt, schlägt in der Regel die Gefängnißhaft geringer an. Dergleichen verdorbene Glieder der bürgerlichen Gesellschaft ruhen im Gefängniß aus, finden darin unentgeltlich Obdach und Nahrung, diese meistens besser, als in der eigenen Wohnung. Sie ziehen daher das Gefängniß häufig dem Abverdienste vor. Um umgekehrt zu veranlassen, daß dergleichen Personen, im Durchschnitte genommen, den Abverdienst vorziehen, muß man diesen höher anrechnen, als das Gefängniß. So wird z. B. nach dem Großherzoglich hessischen Forststrafgesetze der Tag Abverdienstarbeit zu 30 Kreuzer, der Tag gewöhnliches Gefängniß nur zu 20 Kreuzer beim Vollzuge der unzahlbaren Forststrafposten angerechnet. Der Abverdienst geschieht, seitdem diese Norm eingeführt wurde, mehr freiwillig, als früherhin.

7) Die Subsistenzmittel des Forststräflings während des Abverdienstes sind bei den Normen zu berücksichtigen. Der Forststrafschuldner, welcher nach der Executionsordnung für die Geldbeitreibung zahlungsunfähig erscheint, hat zwar meistens so viel Subsistenzmittel, um den Aufwand seiner Sustentation während der Tage, an welchen er Abverdienstarbeit verrichtet, erübrigen zu können. Wenn indessen die Schuld groß ist, so muß dem Sträfling nach Billigkeit ein und der andere Tag zum Geldverdienste freigegeben werden. Das Gesetz bestimmt z. B. im Großherzogthum Hessen, daß der Forststräfling nicht gezwungen werden kann, mehr als drei Tage hinter einander zu arbeiten. Es sieht auch die Fälle völliger Armuth vor, und stellt es in die Befugniß des Waldeigenthümers, entweder einen Theil der Arbeit zu bezahlen (in welchem Falle der Abverdiensttag mit so viel weniger auf den Abverdienst angerechnet wird), oder die Sträflinge einen Tag um den andern arbeiten zu lassen. Mitunter wurde auch durch mäßige Brodrationen das Hinderniß der Subsistenz beseitigt. Der Vollzugsbeamte muß ermächtigt sein, nach Befinden der Umstände das eine oder andere Mittel der Subsistenzgewährung in den eben angedeuteten Fällen, welche übrigens mehr Ausnahmen von der Regel sind, anzuwenden.

8) Die Arbeit im Verding oder Accord hat auch beim Abverdienste, so viel thunlich, den Vorzug. Die Division der Schuld durch den Taglohn (6) ergibt die Anzahl der schuldigen Tagwerke. Dem Sträflinge wird die Arbeit in der dieser Anzahl entsprechenden Ausdehnung mit Anberaumung eines verhältnißmäßigen Termins angewiesen oder zugemessen, z. B. Graben, manche Arten der Bodenzubereitung, auch solche Wegbauarbeiten, welche einer Schätzung nach Tagwerken fähig sind. Bei allen Arbeiten, mit welchen an demselben Orte so viele Sträflinge gleichzeitig beschäftigt werden, daß sich dabei ein Aufseher verlohnt, wird die Anrechnung nach Arbeitstagen anwendbar, und hierbei öfters die Mitanstellung bezahlter Vorarbeiter, welche mitunter den Aufseher entbehrlich machen, räthlich. Je nachdem die Sträflinge nicht die Zeit der Arbeit einhalten, oder sie nicht ordnungsmäßig verrichten, finden Abzüge beim Gutschreiben der Arbeitstage Statt.

9) Das Gesetz muß den Ungehorsam der Sträflinge verpönen und die geeigneten Zwangsmittel vorsehen. Folgende Bestimmungen haben die Erfahrung für sich:

a) Mit jeder Vorladung zum Abverdienst ist die Anberaumung eines angemessenen Termins, unter Erinnerung an die auf dessen Versäumung haftende Strafe zu verbinden.

b) Erscheint der Sträfling an diesem Termine nicht zur Arbeit, ohne durch ortspolizeiliches Zeugniß entschuldigt zu sein, oder leistet er nach seinem Erscheinen nicht die Arbeit ordnungsmäßig, oder macht er sich während derselben eines ordnungswidrigen Betragens schuldig, so wird er auf Anzeige des Vollzugsbeamten von dem Forststrafrichter mit einer Disciplinarstrafe belegt. Der Forststrafrichter vernimmt den Sträfling auf freiwilliges Erscheinen am Termin, oder er läßt ihn, wenn er bei ihm am Termine nicht erscheint, sofort durch Polizeiwache (Gensd'armen) holen, und verurtheilt ihn, wenn er sich nicht genügend verantworten konnte, in eine disciplinarische Gefängnißstrafe von einem bis drei Tagen bei Wasser und Brod. Verspricht der Sträfling, nun den Abverdienst unweigerlich zu verrichten, so wird er nach Verbüßung der Disciplinarstrafe entlassen und gleichzeitig der Vollzugsbeamte zur abermaligen Vorladung benachrichtigt. Entspricht der Sträfling dieser letzteren nicht, oder wiederholt er den Ungehorsam, so erfolgt auf Anzeige des Vollzugsbeamten und nach ungenügend befundener Verantwortung Verdoppelung der Disciplinarstrafe, bis zu acht Tagen Gefängniß bei Wasser und Brod. An Verbüßung solcher geschärften Disciplinarstrafe reiht sich sofort die gefängliche Verbüßung der ursprünglichen Forststrafschuld, soweit sie restirt, ohne Anrechnung der vorerwähnten Disciplinarstrafen und ohne abermaligen Versuch des Abverdienstes.

c) Die Verantwortung des Sträflings auf eine



Digitized by Google

Ungehorsamsanzeige kann nur dann die alsbaldige Erkennung der unmittelbar darauf zu vollziehenden Ungehorsamsstrafe hindern, wenn der Erschienene durch mitgebrachte ortspolizeiliche Bescheinigung oder sonstige amtliche Urkunden den Beweis führt, daß er sich des Ungehorsams nicht schuldig gemacht hat. Diese Beweismittel, deren Stelle bloßes Leugnen oder bloße Gegenbehauptungen des Sträflings nicht ersetzen kann, sind dem Vollzugsbeamten vor der Freisprechung von der Ungehorsamsstrafe mitzutheilen. Es liegt hierin namentlich ein Mittel, etwa unrichtige Bescheinigungen zu entkräften und ebenfalls zur Bestrafung zu bringen.

10) Das Forststraferkenntniß, welches auf die Anzeige des Diebstahls oder Frevels nach Maßgabe des Forststrafgesetzes von dem Forststrafrichter erfolgte, ist die Grundlage des Vollzugs, daher Gegenstand der richterlichen Competenz, und die Verhandlung, deren Schluß das Straferkenntniß bildet, den Erfordernissen der Rechtsprechung gemäß einzurichten. Der Vollzug hingegen durch Abverdienst gehört, nach erfolgter Ueberweisung vom Richter, ebenso wie der Vollzug durch Geldbeitreibung, zu den administrativen Functionen. Aus der Verwandlung in Abverdienst nochmals einen besonderen richterlichen Act zu machen, ist eine völlig entbehrliche und, schon der Kosten und Verzögerung wegen, schädliche Weiterung. Wenn das Gesetz den Abverdienst in der Weise, wie ich es im Vorhergehenden bezeichnet habe, normirt hat, dann folgt aus dem Straferkenntnisse zugleich für den Fall der Zahlungsunfähigkeit eventuell die Verurtheilung zum Abverdienste mit allen seinen Consequenzen. Der Forststrafrichter hat schon beim primären Forststraferkenntnisse zu bestimmen, ob im Falle der Zahlungsunfähigkeit die betreffende Schuld durch Gefängniß oder Abverdienst vollzogen, beziehungsweise abgestattet werden soll, und ob vorher der Versuch der baaren Geldbeitreibung zu machen sei oder nicht. Diese Bestimmung kann einfach durch ein- für allemal als Zeichen vorgeschriebene Buchstaben (z. B. G für Gefängniß, A für Abverdienst, Gg für Gefängniß nach vorherigem Versuche der Geldbeitreibung, Ag für Abverdienst nach solchem Versuch) an den Rand der letzten Spalte des Forstgerichtsprotokolles bei jedem Posten angegeben und darnach bei Fertigung der Auszüge verfahren werden. — Damit von allen weiteren Ausfertigungen, welche der Vollzug mit sich bringt, nöthigenfalls auf die richterliche Grundlage, das Forstgerichts- (oder Forststraf-) Protokoll zurückgegangen werden kann, muß man darin jederzeit ersehen können, auf welche Nummer, welchen Quartals (oder Monats), welchen Revieres, welchen Forstgerichtsbezirkes sich die Einträge beziehen.

11) Von der Betretung des Thäters oder Entdeckung und Anzeige des Vergehens bis zur Verurtheilung dauert es bei geregeltem Forststrafwesen im Durchschnitte doch bei sechs Wochen, von da bis zur Endigung des Geldbeitreibungsverfahrens ebenso lang, so daß, wenn der Versuch des letzteren vorhergeht (wohl die Majorität der Fälle), immerhin erst drei Monate nach geschehener Anzeige des Frevels der Abverdienst gewöhnlich beginnt. Schon hieraus folgt, daß das Abverdienstverfahren bis zur Quittirung binnen weiterer drei Monate in der Regel beendigt sein muß, und daß nur ausnahmsweise die abermalige Ueberweisung auf weitere drei Monate als allerletzter Termin gestattet werden darf. Ist die für die Abverdienstverhandlung gestattete Zeit fruchtlos abgelaufen, so muß es so angesehen werden, als sei überhaupt der Abverdienst unmöglich, folglich die Zurücküberweisung vom Vollzugsbeamten des Abverdienstes an den Forststrafrichter zur gefänglichen Verbüßung unerläßlich eintreten. Ob letztere ausführbar sei, oder nicht, und ob deßhalb absolute Unvollziehbarkeit des Forststraferkenntnisses eintrete, hat nicht der Vollzugsbeamte des Abverdienstes, sondern der Forststrafrichter nach seinen Befugnissen zu beurtheilen. Nichts schwächt mehr die Justiz, und hiermit mehr den Forstschutz, als Verzögerung des Vollzuges. Die erwähnte Begrenzung der Zeit, innerhalb deren sich noch der Abverdienst bewegen darf, ist unerläßlich und nothwendig mit der Einrichtung verknüpft, daß überhaupt das ganze Verfahren stufenweise innerhalb unerstrecklicher Termine für jede Stufe unaufhaltsam zur Erledigung gebracht werden muß. Dem zum Abverdienst überwiesenen Forststräfling geschieht, wenn der Abverdienst nicht etwa durch seine Schuld, sondern (ausnahmsweise!) aus anderen Gründen (z. B. wegen ungünstiger Witterung, Mangels an Gelegenheit, Versäumniß des Vollzugsbeamten ꝛc.) innerhalb der zulässigen Frist unterblieb, durch die nachfolgende gefängliche Verbüßung kein Unrecht, da letztere sich nur auf seine Schuld erstreckt, diese seinem Vergehen gesetzlich angemessen ist, und das Gesetz den Behörden die Wahl zwischen den Vollzugsarten ließ. Dieß schließt aber nicht aus, daß gegen den Vollzugsbeamten wegen der ihm etwa zur Last fallenden Versäumnisse ꝛc. von seinem Vorgesetzten vorgeschritten wird. Ein Hinausschieben darf auch vom Waldeigenthümer nicht abhängen. Der Vollzug geschieht, wenn er durch Abverdienst bewirkt wird, ebenso gut im Interesse der öffentlichen Moral und des öffentlichen Rechts, als der Vollzug durch Gefängniß. Bietet der Waldeigenthümer die Gelegenheit zum Abverdienste nicht binnen der normalen Frist dar, dann ist es so anzusehen, als habe er auf den Vortheil

Digitized by Google

des Abverdienstes für sich Verzicht geleistet. Hieraus darf aber nie der Erlaß der Schuld folgen, zu welchem der Waldeigenthümer nun und nimmer befugt sein darf. Dieß gilt, wie ich hiermit noch ausdrücklich bemerkt haben will, auch vom Ersatze, soweit er forststrafgerichtlich erkannt wurde. Der Vollzug ist kein Gegenstand des Privatrechtes, die Forststrafschuld in keinem ihrer Bestandtheile als eine Privatschuld zu behandeln.

12) Wer soll nun der Vollzugsbeamte sein? Der Betrieb des Abverdienstes der Forststrafschulden ist eines der mühsamsten, unangenehmsten und ärgerlichsten Geschäfte. Er wird mit Widerwillen und gern schlecht besorgt von jeder anderen Behörde und jedem anderen Beamten, als der Forstbehörde und dem Forstbeamten. Nur diese haben das amtliche Interesse für den Vollzug, nur diese empfinden die Rückwirkung des schlechten Vollzuges, nur diese fühlen die Wichtigkeit, nur sie sehen die Folgen, den Einfluß auf Schutz und Sicherheit des Waldeigenthümers und auf Waldordnung in dem Grad ein, der sie befähigt, die Unannehmlichkeiten des Abverdienstbetriebes zu ertragen, mit eisernem Fleiße sich ihm zu widmen und mit unerschütterlicher Beharrlichkeit allen den vielen Hindernissen des bösen Willens und eingenistetem Vorurtheile Trotz zu bieten. Zugleich liegen im Bereiche des forstlichen Behufes die bereitesten Gelegenheiten des Abverdienstes und diejenigen Arbeiten, welche sich nach ihrer Beschaffenheit (2) und nach dem Ursprunge der Schuld (5) am meisten eignen. Der Localforstbeamte muß also nach seiner amtlichen Stellung der regelmäßige Vollzugsbeamte sein. Es kann überdieß der Fall vorgesehen werden, daß, je nach Umständen, die Forststräflinge auch zu Wegbauten außerhalb der Waldungen und dergleichen abgegeben, und dann die betreffenden Beamten der Landespolizei zu Vollzugsbeamten bestellt werden. Aber selbst in diesem Falle muß die Direction des Vollzuges des Abverdienstes der betreffenden Oberforstbehörde bleiben. Die säumigsten und unordentlichsten Vollzugsbeamten sind gewöhnlich die Ortspolizeibeamten auf dem Lande; ihnen darf man am allerwenigsten den Abverdienstbetrieb überlassen.

13) Hiermit wären zugleich die wichtigsten Grundsätze der Einrichtung des Geschäftsganges beim Abverdienste gegeben. Ein weiterer Grundsatz muß der sein, das bezügliche Rechnungswesen analog demjenigen der Forststrafgelderhebung einzurichten. In der That ist es auch nur eine andere Münze, in welcher die Abstattung der Schuldigkeit erfolgt, Arbeit statt baaren Geldes. Die Nenner der Zahlen, in welchen die Rechnung des Abverdienstes geführt wird, bleiben auch in den Verzeichnissen der Ueberweisung, in der Buchführung und in der Nachweisung (Rechnungsstellung) des Abverdienstes die üblichen Münzsorten. Nur in den Verdienstbüchern der unmittelbaren Aufseher werden Schuldigkeit und Abstattung nebst dem Geld auch in „Tagwerken" (Tagarbeiten) nach den normalen Verhältnißzahlen (6) ausgedrückt. — Bei Einrichtung des Abverdienstrechnungswesens kommt sehr wesentlich zu Statten, daß (gemäß 5) bei Ueberweisung der Schuldigkeiten zum Abverdienste diese nicht nach Strafe, Werths-, Schadenersatz, Forstgerichtskosten ꝛc. zergliedert, sondern nur in Einer Summe ausgedrückt sind. Ging der Versuch der Geldbeitreibung vorher, so wird bei etwa theilweise in Geld erfolgter Abstattung nur der Rest in Einer Zahl des betreffenden Forststrafpostens überwiesen ohne Unterscheidung von Strafe, Ersatz, Kosten, welche auch nach 5 eine völlig zwecklose Weiterung beim Abverdienste wäre.

14) Wenn ein zur Entrichtung in Geld verurtheilter, wegen Zahlungsunfähigkeit zum Abverdienst überwiesener Forststräfling nach der Ueberweisung und vor dem Abverdienstvollzuge zahlungsfähig wird, so mag ihm Zahlen unbenommen sein. Er hat aber, wie billig, die Briefe zu tragen, sich vordersamst bei dem Forststrafrichter einen Auszug aus dem Forstgerichtsprotokolle (zur Vermeidung unnöthiger Behelligung auf Stempelpapier) geben zu lassen, mit diesem zum Gelderheber zu gehen, und seine Schuld abzutragen, hierauf die Quittung beim Forststrafrichter controliren zu lassen und dann den mit Controlebescheinigung geschehener Zahlung versehenen Auszug dem Vollzugsbeamten des Abverdienstes zu präsentiren, der den Abverdienst abbestellt und den Abgang in seiner Nachweisung mit der Controlebescheinigung auf dem Protokollauszuge des Forststrafrichters belegt. Die Geldeinnahmedecretur solcher nachträglich zahlbar gewordener Posten erfolgt durch die periodischen Controleauszüge, welche die Forststrafrichter an die Directivbehörde einsenden.

15) Der Geschäftsgang begreift im Wesentlichen folgende Reihen von Acten. a) Die Ueberweisung. Ueber die ohne vorherigen Versuch der Gelderhebung abzuverdienenden Posten fertigt der Forststrafrichter, über die nach fruchtlosem Beitreibungsverfahren unzahlbaren Posten der Forststraferheber „Spezialverzeichnisse," getrennt nach Ortschaften, innerhalb dieser alphabetisch geordnet, mit vorgesehenen Spalten für die Einträge des geschehenden Abverdienstes, und sendet sie mit einer summarischen Zusammenstellung (letztere in doppelter Ausfertigung) an den inspicirenden Forstbeamten (Forstmeister), welcher das Duplicat der Zusammenstellung mit Empfangsbescheinigung zurückgehen läßt. Letztere dient dem Forststraferheber zum Belege bei der

Digitized by Google

Ungehorsamsanzeige kann nur dann die alsbaldige Erkennung der unmittelbar darauf zu vollziehenden Ungehorsamsstrafe hindern, wenn der Erschienene durch mitgebrachte ortspolizeiliche Bescheinigung oder sonstige amtliche Urkunden den Beweis führt, daß er sich des Ungehorsams nicht schuldig gemacht hat. Diese Beweismittel, deren Stelle bloßes Leugnen oder bloße Gegenbehauptungen des Sträflings nicht ersetzen kann, sind dem Vollzugsbeamten vor der Freisprechung von der Ungehorsamsstrafe mitzutheilen. Es liegt hierin namentlich ein Mittel, etwa unrichtige Bescheinigungen zu entkräften und ebenfalls zur Bestrafung zu bringen.

10) Das Forststraferkenntniß, welches auf die Anzeige des Diebstahls oder Frevels nach Maßgabe des Forststrafgesetzes von dem Forststrafrichter erfolgte, ist die Grundlage des Vollzugs, daher Gegenstand der richterlichen Competenz, und die Verhandlung, deren Schluß das Straferkenntniß bildet, den Erfordernissen der Rechtsprechung gemäß einzurichten. Der Vollzug hingegen durch Abverdienst gehört, nach erfolgter Ueberweisung vom Richter, ebenso wie der Vollzug durch Geldbeitreibung, zu den administrativen Functionen. Aus der Verwandlung in Abverdienst nochmals einen besonderen richterlichen Act zu machen, ist eine völlig entbehrliche und, schon der Kosten und Verzögerung wegen, schädliche Weiterung. Wenn das Gesetz den Abverdienst in der Weise, wie ich es im Vorhergehenden bezeichnet habe, normirt hat, dann folgt aus dem Straferkenntnisse zugleich für den Fall der Zahlungsunfähigkeit eventuell die Verurtheilung zum Abverdienste mit allen seinen Consequenzen. Der Forststrafrichter hat schon beim primären Forststraferkenntnisse zu bestimmen, ob im Falle der Zahlungsunfähigkeit die betreffende Schuld durch Gefängniß oder Abverdienst vollzogen, beziehungsweise abgestattet werden soll, und ob vorher der Versuch der baaren Geldbeitreibung zu machen sei oder nicht. Diese Bestimmung kann einfach durch ein- für allemal als Zeichen vorgeschriebene Buchstaben (z. B. G für Gefängniß, A für Abverdienst, Gg für Gefängniß nach vorherigem Versuche der Geldbeitreibung, Ag für Abverdienst nach solchem Versuch) an den Rand der letzten Spalte des Forstgerichtsprotokolles bei jedem Posten angegeben und darnach bei Fertigung der Auszüge verfahren werden. — Damit von allen weiteren Ausfertigungen, welche der Vollzug mit sich bringt, nöthigenfalls auf die richterliche Grundlage, das Forstgerichts- (oder Forststraf-) Protokoll zurückgegangen werden kann, muß man darin jederzeit ersehen können, auf welche Nummer, welchen Quartals (oder Monats), welchen Revieres, welchen Forstgerichtsbezirkes sich die Einträge beziehen.

11) Von der Betretung des Thäters oder Entdeckung und Anzeige des Vergehens bis zur Verurtheilung dauert es bei geregeltem Forststrafwesen im Durchschnitte doch bei sechs Wochen, von da bis zur Endigung des Geldbeitreibungsverfahrens ebenso lang, so daß, wenn der Versuch des letzteren vorhergeht (wohl die Majorität der Fälle), immerhin erst drei Monate nach geschehener Anzeige des Frevels der Abverdienst gewöhnlich beginnt. Schon hieraus folgt, daß das Abverdienstverfahren bis zur Quittirung binnen weiterer drei Monate in der Regel beendigt sein muß, und daß nur ausnahmsweise die abermalige Ueberweisung auf weitere drei Monate als allerletzter Termin gestattet werden darf. Ist die für die Abverdienstverhandlung gestattete Zeit fruchtlos abgelaufen, so muß es so angesehen werden, als sei überhaupt der Abverdienst unmöglich, folglich die Zurücküberweisung vom Vollzugsbeamten des Abverdienstes an den Forststrafrichter zur gefänglichen Verbüßung unerläßlich eintreten. Ob letztere ausführbar sei, oder nicht, und ob deßhalb absolute Unvollziehbarkeit des Forststraferkenntnisses eintrete, hat nicht der Vollzugsbeamte des Abverdienstes, sondern der Forststrafrichter nach seinen Befugnissen zu beurtheilen. Nichts schwächt mehr die Justiz, und hiermit mehr den Forstschutz, als Verzögerung des Vollzuges. Die erwähnte Begrenzung der Zeit, innerhalb deren sich noch der Abverdienst bewegen darf, ist unerläßlich und nothwendig mit der Einrichtung verknüpft, daß überhaupt das ganze Verfahren stufenweise innerhalb unerstrecklicher Termine für jede Stufe unaufhaltsam zur Erledigung gebracht werden muß. Dem zum Abverdienst überwiesenen Forststräfling geschieht, wenn der Abverdienst nicht etwa durch seine Schuld, sondern (ausnahmsweise!) aus anderen Gründen (z. B. wegen ungünstiger Witterung, Mangels an Gelegenheit, Versäumniß des Vollzugsbeamten ꝛc.) innerhalb der zulässigen Frist unterblieb, durch die nachfolgende gefängliche Verbüßung kein Unrecht, da letztere sich nur auf seine Schuld erstreckt, diese seinem Vergehen gesetzlich angemessen ist, und das Gesetz den Behörden die Wahl zwischen den Vollzugsarten ließ. Dieß schließt aber nicht aus, daß gegen den Vollzugsbeamten wegen der ihm etwa zur Last fallenden Versäumnisse ꝛc. von seinem Vorgesetzten vorgeschritten wird. Ein Hinausschieben darf auch vom Waldeigenthümer nicht abhängen. Der Vollzug geschieht, wenn er durch Abverdienst bewirkt wird, ebenso gut im Interesse der öffentlichen Moral und des öffentlichen Rechts, als der Vollzug durch Gefängniß. Bietet der Waldeigenthümer die Gelegenheit zum Abverdienste nicht binnen der normalen Frist dar, dann ist es so anzusehen, als habe er auf den Vortheil

Digitized by Google

des Abverdienstes für sich Verzicht geleistet. Hieraus darf aber nie der Erlaß der Schuld folgen, zu welchem der Waldeigenthümer nun und nimmer befugt sein darf. Dieß gilt, wie ich hiermit noch ausdrücklich bemerkt haben will, auch vom Ersatze, soweit er forststrafgerichtlich erkannt wurde. Der Vollzug ist kein Gegenstand des Privatrechtes, die Forststrafschuld in keinem ihrer Bestandtheile als eine Privatschuld zu behandeln.

12) Wer soll nun der Vollzugsbeamte sein? Der Betrieb des Abverdienstes der Forststrafschulden ist eines der mühsamsten, unangenehmsten und ärgerlichsten Geschäfte. Er wird mit Widerwillen und gern schlecht besorgt von jeder anderen Behörde und jedem anderen Beamten, als der Forstbehörde und dem Forstbeamten. Nur diese haben das amtliche Interesse für den Vollzug, nur diese empfinden die Rückwirkung des schlechten Vollzuges, nur diese fühlen die Wichtigkeit, nur sie sehen die Folgen, den Einfluß auf Schutz und Sicherheit des Waldeigenthümers und auf Waldordnung in dem Grad ein, der sie befähigt, die Unannehmlichkeiten des Abverdienstbetriebes zu ertragen, mit eisernem Fleiße sich ihm zu widmen und mit unerschütterlicher Beharrlichkeit allen den vielen Hindernissen des bösen Willens und eingenistetem Vorurtheile Trotz zu bieten. Zugleich liegen im Bereiche des forstlichen Behufes die bereitesten Gelegenheiten des Abverdienstes und diejenigen Arbeiten, welche sich nach ihrer Beschaffenheit (2) und nach dem Ursprunge der Schuld (5) am meisten eignen. Der Localforstbeamte muß also nach seiner amtlichen Stellung der regelmäßige Vollzugsbeamte sein. Es kann überdieß der Fall vorgesehen werden, daß, je nach Umständen, die Forststräflinge auch zu Wegbauten außerhalb der Waldungen und dergleichen abgegeben, und dann die betreffenden Beamten der Landespolizei zu Vollzugsbeamten bestellt werden. Aber selbst in diesem Falle muß die Direction des Vollzuges des Abverdienstes der betreffenden Oberforstbehörde bleiben. Die säumigsten und unordentlichsten Vollzugsbeamten sind gewöhnlich die Ortspolizeibeamten auf dem Lande; ihnen darf man am allerwenigsten den Abverdienstbetrieb überlassen.

13) Hiermit wären zugleich die wichtigsten Grundsätze der Einrichtung des Geschäftsganges beim Abverdienste gegeben. Ein weiterer Grundsatz muß der sein, das bezügliche Rechnungswesen analog demjenigen der Forststrafgelderhebung einzurichten. In der That ist es auch nur eine andere Münze, in welcher die Abstattung der Schuldigkeit erfolgt, Arbeit statt baaren Geldes. Die Nenner der Zahlen, in welchen die Rechnung des Abverdienstes geführt wird, bleiben auch in den Verzeichnissen der Ueberweisung, in der Buchführung und in der Nachweisung (Rechnungsstellung) des Abverdienstes die üblichen Münzsorten. Nur in den Verdienstbüchern der unmittelbaren Aufseher werden Schuldigkeit und Abstattung nebst dem Geld auch in „Tagwerken" (Tagarbeiten) nach den normalen Verhältnißzahlen (6) ausgedrückt. — Bei Einrichtung des Abverdienstrechnungswesens kommt sehr wesentlich zu Statten, daß (gemäß 5) bei Ueberweisung der Schuldigkeiten zum Abverdienste diese nicht nach Strafe, Werths-, Schadenersatz, Forstgerichtskosten ꝛc. zergliedert, sondern nur in Einer Summe ausgedrückt sind. Ging der Versuch der Geldbeitreibung vorher, so wird bei etwa theilweise in Geld erfolgter Abstattung nur der Rest in Einer Zahl des betreffenden Forststrafpostens überwiesen ohne Unterscheidung von Strafe, Ersatz, Kosten, welche auch nach 5 eine völlig zwecklose Weiterung beim Abverdienste wäre.

14) Wenn ein zur Entrichtung in Geld verurtheilter, wegen Zahlungsunfähigkeit zum Abverdienst überwiesener Forststräfling nach der Ueberweisung und vor dem Abverdienstvollzuge zahlungsfähig wird, so mag ihm Zahlen unbenommen sein. Er hat aber, wie billig, die Briefe zu tragen, sich vorderfamst bei dem Forststrafrichter einen Auszug aus dem Forstgerichtsprotokolle (zur Vermeidung unnöthiger Behelligung auf Stempelpapier) geben zu lassen, mit diesem zum Gelderheber zu gehen, und seine Schuld abzutragen, hierauf die Quittung beim Forststrafrichter controliren zu lassen und dann den mit Controlebescheinigung geschehener Zahlung versehenen Auszug dem Vollzugsbeamten des Abverdienstes zu präsentiren, der den Abverdienst abbestellt und den Abgang in seiner Nachweisung mit der Controlebescheinigung auf dem Protokollauszuge des Forststrafrichters belegt. Die Geldeinnahmedecretur solcher nachträglich zahlbar gewordener Posten erfolgt durch die periodischen Controleauszüge, welche die Forststrafrichter an die Directivbehörde einsenden.

15) Der Geschäftsgang begreift im Wesentlichen folgende Reihen von Acten. a) Die Ueberweisung. Ueber die ohne vorherigen Versuch der Gelderhebung abzuverdienenden Posten fertigt der Forststrafrichter, über die nach fruchtlosem Beitreibungsverfahren unzahlbaren Posten der Forststraferheber „Spezialverzeichnisse," getrennt nach Ortschaften, innerhalb dieser alphabetisch geordnet, mit vorgesehenen Spalten für die Einträge des geschehenden Abverdienstes, und sendet sie mit einer summarischen Zusammenstellung (letztere in doppelter Ausfertigung) an den inspicirenden Forstbeamten (Forstmeister), welcher das Duplicat der Zusammenstellung mit Empfangsbescheinigung zurückgehen läßt. Letztere dient dem Forststraferheber zum Belege bei der

Digitized by Google

ausgäblichen Verrechnung der betreffenden Posten. — b) Die Vertheilung der Spezialverzeichnisse an die Abverdienstgelegenheiten. Diese sind vorher bekannt. Der Forstmeister fertigt die Spezialverzeichnisse an die betreffenden Revierförster, und trifft mit diesen im Voraus die geeignete Einrichtung zur Vermeidung vergeblichen Hin- und Hersendens. — c) Zur Vorladung und deren Insinuation ist am Schlusse jedes Spezialverzeichnisses (a) das geeignete Formular vorgedruckt. Der Ortspolizeibeamte bescheinigt sie, gibt die bei dem einen oder anderen Sträfling obwaltenden Hindernisse nach den gegebenen Normen an, und sendet die Vorladung vor dem Termin an den Revierförster (Vollzugbbeamten) zurück. — d) Die Anstellung der Forststräflinge an den Orten, Zeiten und mit den Arbeiten, wie sie in der Vorladung angegeben sind, geschieht durch den Revierförster oder in dessen Auftrag durch den schützenden Forstdiener oder besondern Abverdienstaufseher. Die Revision der geschehenen Arbeit ist eine wesentliche Obliegenheit des Revierförsters (Vollzugsbeamten). — e) Die Bestrafung geschieht auf dem oben bei 9 Seite 443 angegebenen Weg. Ueberdieß finden nach Umständen normirte Abzüge beim Gutschreiben des Abverdienstes Statt. — f) Die Buchführung des Forstmeisters besteht in einem Register, worin er jedem Spezialverzeichniß (a) eine Zeile widmet und in die dafür vorgesehenen Spalten die Daten des Empfanges, der Weiterbeförderung, den Betrag der aus der vierteljährlichen Nachweisung entnommenen Abstattung, die zurück (zur gefänglichen Verbüßung) überwiesenen Beträge, die Summe der Abstattung und die Reste einträgt. Jeder Revierförster führt ein Hauptbuch des Abverdienstes, worin er die Spezialverzeichnisse mit ihrer Bezeichnung, dem Datum des Empfanges, der Spezialüberweisung (Vertheilung) an die Forstschützen und Aufseher mit Angabe der betreffenden Geldquoten, Datum der Versendung, die Ergebnisse des Abverdienstes nach den Verdienstbüchern der Aufseher ꝛc. und die Anträge über die Reste, successive nach dem Fortschritte des Betriebes des Abverdienstes einträgt. Ueberdieß erhält jeder Forstschütze oder Abverdienstaufseher ein von dem Revierförster vorbereitetes Verdienstbuch in Octav. Hierin ist jedem Sträfling von den erhaltenen Spezialverzeichnissen ein besonderes Blatt gewidmet, dessen obere Hälfte von dem Revierförster mit Angabe der Schuldigkeit, dessen untere Hälfte von dem Forstschützen oder Aufseher mit successiver Angabe der Abstattung (diese in Tagwerken, man sehe oben 13) ausgefüllt wird. — g) Die Quittirung des Abverdienstes geschieht nach Zurücklieferung der vorerwähnten Verdienstbücher an den Revierförster durch diesen. Die Forstschützen oder Aufseher haben nämlich diese Verdienstbücher mit den Einträgen des geschehenen Abverdienstes vierteljährlich an einem bestimmten Tage zurückzuliefern. Der Revierförster schließt sie ab, trägt deren Ergebnisse in die betreffenden Spezialverzeichnisse über, unterschreibt jedes mit Abstattung versehene Blatt der Verdienstbücher, verschneidet diese, worauf deren Blätter den Sträflingen als Quittung dienen, die sie entweder bei dem Revierförster, oder bei dem Ortspolizeibeamten in Empfang nehmen. — h) Die Nachweisung des geschehenen Abverdienstes liegt den Vollzugsbeamten (Revierförstern) vierteljährlich ob. Zu dem Ende schließen sie die nach g geschehenen Einträge der Abstattung in den Spezialverzeichnissen ab, übertragen deren Summe in die betreffende Spalte ihres Hauptbuches, und fertigen nun, mit Zuhandnahme des Hauptbuches und der Spezialverzeichnisse die vierteljährliche Nachweisung des Abverdienstes in ihrem Reviere, worin zuerst die Schuldigkeiten, dann die Abstattungen, dann die Reste zusammengestellt werden und in Bemerkungen die Reste nach ihren Kategorien mit den Anträgen über ihre schließliche Behandlung erläutert sind. Aus diesen vierteljährlichen, mit den Specialverzeichnissen ꝛc. belegten Nachweisungen fertigen, nach deren genauer Prüfung, die Forstmeister die halbjährlichen Hauptnachweisungen, und senden diese mit den Nachweisungen der Revierförster und mit den Bescheinigungen der Forststrafrichter über die Beträge, welche vom Abverdienste zur gefänglichen Verbüßung zurücküberwiesen wurden, an die Forstdirection ein, wo die schließliche Hauptprüfung der Ergebnisse stattfindet. Dieses ganze, hier nur in seinen generellen Umrissen angedeutete Verfahren muß in allen seinen Gliedern und auf allen seinen Stufen an bestimmte, im Zusammenhange stehende, feste Termine gebunden und seine übereinstimmende formelle Behandlung durch vorgedruckte Formulare, welche systematisch in einander greifen, geordnet sein.

Die in Vorstehendem dargelegte Einrichtung des Abverdienstes stimmt bis auf wenige untergeordnete Abweichungen mit der im Großherzogthum Hessen bestehenden überein. Sie hat eine große und langjährige Erfahrung für sich. *) Diese Erfahrung hat die Ausführbarkeit und die sehr bedeutenden Leistungen **) eines geordneten Abverdienstes der Forststrafen längst

*) Die Einzelnheiten mit den meisten Formularen findet man in dem von mir bearbeiteten „Handbuch der Gesetze, Verordnungen und sonstigen Vorschriften für das Forststrafwesen im Großherzogthum Hessen. Dritte Abtheilung. Darmstadt 1844. bei C. W. Leske."

**) Zwei Drittheile der Waldwegbau- und ein Drittheil der Culturarbeiten.

Digitized by Google

bewährt. Ich bin gerüstet, nöthigenfalls die juristischen Spitzfindigkeiten, welche man den in diesem Aufsatze gestellten Postulaten entgegensetzen möchte, in ihren Einzelnheiten zu widerlegen. Im strengen, nachdrücklichen und raschen Vollzuge liegt das beste Mittel der Milde. Nur er begegnet der Aufhäufung zerrüttender Rückstände. Nur durch ihn kann mit Erfolg auf Verminderung der Frevel, somit der Strafsälle, hingewirkt, folglich auch die Geschäftslast aller betheiligten Beamten vermindert werden. Nur bei ihm reichen möglichst niedrige Strafansätze hin.

Wedekind.

# Literarische Berichte.

1.

Festgabe für die Mitglieder der fünfzehnten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Beiträge zur Kenntniß der land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse im Königreiche Hannover. Hannover, Helwing'sche Hofbuchhandlung.

Die Festgabe, welche den Mitgliedern der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Hannover übergeben worden ist, enthält in ihrem zweiten Theil eine treffliche Darstellung der hannöver'schen forstlichen Verhältnisse, woraus wir unseren Lesern, da die Natur des Festgeschenkes eine weite Verbreitung des Buches selbst nicht zuläßt, die wichtigeren Momente hervorheben werden. In der geographischen Erstreckung des Königreiches Hannover liegt es schon, daß alle forstlichen Verhältnisse von der höchsten Höhe des specifisch norddeutschen Gebirges, des Harzes, bis zu den vom Meere bespülten Niederungen darin vertreten sind. Hannovers Forste betragen auf 698,65 Q.-Meilen 1,840,907 Morgen, oder 12,5 pCt. der Gesammtfläche, und auf den Kopf der Bevölkerung kommen 1,04 Morgen. Die Forste des Gebirges nehmen 88 pCt., die Hügellandsforste 29 pCt. und die in der Ebene 7 bis 8 pCt., — in Ostfriesland nur $^1/_5$ pCt. von der Oberfläche ihres Gebietes ein. Nadel- und Laubholz haben etwa gleich starke Vertretung. Die Fichte deckt vorzüglich den Harz, die Kiefer das Flachland, besonders die Provinzen Celle, Lüneburg, Bremen, Verden; für die Lärche hat sich in den Bergforsten die Neigung für ihren Anbau erhalten, insbesondere bei Einmischungen und Lückenpflanzungen. Merkwürdigerweise finden sich in einem Privatforste Lütesburg in Ostfriesland gepflanzte, geschlossene Weißtannenbestände mittleren Alters, wie einzelne, vor 90 Jahren gepflanzte Stämme von 90 Fuß Höhe und bis 4 Fuß Durchmesser. Was die Fichte für den Harz und die Kiefer für die sandige Haide, das sind Eiche und Buche für das Hügelland. Offener Eichen-Hude- oder Pflanzwald zieht sich besonders durch die Weserforste (Solling) von Göttingen und Calenberg; ihr Anbau beruht auf Saat- und Pflanzkämpen und hochstämmigen Heistern in 12 bis 16 Fuß Entfernung. Mit dem Verschwinden des Unterholzes in diesen Wäldern hat sich die Bodenkraft der Eichenpflanzwälder sehr vermindert. Gemischte Eichen- und Buchenbestände hatten früher ein sehr ausgedehntes Vorkommen, sind aber immer mehr geschwunden, und finden sich noch auf dem Sandsteinboden des Sollinges, im Hildesheim'schen, im Osnabrück'schen und selbst auf dem humosen lehmigen Sande der Ebene, wie z. B. in der Eilenriede bei Hannover. Die reinen Buchenhochwaldungen liegen meist im 100 bis 120jährigen Umtriebe, die Verjüngung ist natürlich, wird aber kräftig unterstützt durch Bodenaufwundungen in Samenschlägen, durch Nachpflanzungen und dergleichen. Auf sehr empfänglichen, kräftigen Bodenarten dauert die Verjüngungsperiode 6 bis 8 Jahre, unter erschwerenden Standorts- und Abgabenverhältnissen 15 bis 20 Jahre. Der frühere Betrieb der hannöver'schen Laubholzforste bewegte sich ziemlich allgemein zwischen dem Plänter- und dem Mittelwaldbetriebe. Ersterer ist in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts fast überall verlassen, besteht indessen noch bei kleinen Privatgrundstücken im Fürstenthum Osnabrück auf sehr erheblichen, unter freien Besitzern parcellirten Markenforstflächen, und ist dort unter den obwaltenden Verhältnissen nicht zu beseitigen. „Die Bewaldung der exponirten Höhen des Oberharzes würde unter dem Plänterbetrieb, oder wenigstens durch kurze Hiebsfolge mehr gesichert sein, als der ausgedehnte Kahlhieb erwarten läßt." Eine Bemerkung, welche wir wegen ihrer Uebereinstimmung mit den schon längst geäußerten Ansichten des Referenten wörtlich eingerückt haben.

In den Provinzen Hildesheim, Göttingen, selbst in Osnabrück und Lüneburg ist der Mittelwald von sehr verschiedenen Formen im Oberholze wie Unterholze sehr beachtenswerth. Am wenigsten hat er sich auf unkräftigem Boden, besonders Sandstein- und Sandboden bewährt, und da, wo die Birke vorwaltet. Unter den verschiedenen Gattungen des Niederwaldes treten

Digitized by Google

besonders die Erlen-Niederwaldungen in den Brüchern des Flachlandes im 30 bis 35jährigen Umtriebe hervor. Das Vorkommen des Eichenschälwaldes ist noch sehr beschränkt, doch wird demselben in der neueren Zeit mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Die gesammte Holzproduktion des Landes beträgt jährlich etwa:

469,235 Rklftr. à 100 Kbff. wirthschaftlich geerndtetes Holz,
60,270 „ Leseholz u. Abraum (nach Ueberschlagungen).

529,505 Normalklafter. Also pro Morgen des culturbaren Forstgrundes (1,781,969 Morgen) an wirthschaftlich geerndtetem Holze 0,27 Normalklafter, überhaupt 0,30 Klafter, auf den Kopf 0,301 Klafter. Die ungleiche Vertheilung des Holzbodens im Lande läßt schon Extreme erwarten, wenn auch bei den großen vorhandenen Brennstoffsurrogaten nirgends ein Mangel eintritt. Der Ertrag deckt das Bedürfniß im Allgemeinen, es wird sogar noch mehr Holz ausgeführt, als eingeführt.

Landwirthschaftlicher Zwischenbetrieb findet in den Forsten nur selten Statt. Den Gewinn für Baumfrüchte, Waldstreu, Waldweide und Gräserei hat man zu 504,400 Rthlr. veranschlagt, den Arbeitsverdienst beim Beerensammeln allein auf 145,000 Rthlr., welches Alles natürlich mehr dem großen Publikum, als den Forstherren zu Gute kommt, aber doch als Ertrag des Waldes anzusehen ist.

Die Gefahren, welche dem Walde drohen, bieten im Allgemeinen besondere Eigenthümlichkeiten nicht dar. Aber die meist zerstückelte Lage der Landforste lassen manche Uebelstände hervortreten. Bei der oft erfolglosen Verjüngung der Buche zeigen sich die Folgen der Zerrissenheit, und der Schutz von Waldmänteln aller Art gewinnt an Bedeutung.

Die gesammte Forstgrundfläche des Landes vertheilt sich nach den Besitztiteln:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. Staatsforste: | | | |
| a) Domaniallandforste | 729,721 Morgen | 986,781 Mrg. oder 53,6 pCt. | |
| b) Harzforste . . . | 212,980 „ | | |
| c) Klosterforste . . | 44,080 „ | | |
| B. Körperschaftsforste . . . . . | | 434,605 Mrg. oder 23,6 pCt. | |
| C. Privatforste . . . . . | | 419,521 Mrg. oder 22,8 pCt. | |
| | | Summa | 1,840,907 Mrg., |

wovon 58,938 Morgen unculturbar sind (Moore, Triften, Wege ꝛc.)

Auf die verschiedenen Holz- und Betriebsarten vertheilt sich der gesammte Forstgrund:

| Es fallen von nebenstehenden Flächen in Procenten ausgedrückt auf: | Staats- und Klosterforste. 986781 Mrg. = 100. | Körperschafts-Forste. 434605 Mrg. = 100. | Privat-Forste. 419521 Mrg. = 100. | Summa. 1,840907 Mrg. = 100. |
|---|---|---|---|---|
| Buchen-Hochwald . . . | 25,74 | 24,03 | 18,99 | 23,79 |
| Eichen-Hochwald . . . | 4,37 | 4,97 | 7,04 | 5,11 |
| Eichen-Pflanzwald . . | 7,00 | 10,18 | 6,88 | 7,40 |
| Nadelholz . . . . . | 49,00 | 20,26 | 27,88 | 37,30 |
| Mittelwald . . . . . | 6,41 | 24,00 | 12,07 | 11,71 |
| Niederwald . . . . . | 5,00 | 14,59 | 24,03 | 11,51 |
| Unkulturbarer Forstgrund . | 2,48 | 1,97 | 3,20 | 3,18 |

Betrachten wir nun die Forste nach ihrem verschiedenen Besitzstande spezieller:

## A. Staatsforste.

Die Staatsforste — mit Ausnahme der Klosterforste — gehören zum Ressort des königlichen Finanzministeriums, und zerfallen in die Domaniallands- und Harzforste. Erstere verwaltet die Domänenkammer in Hannover, letztere das Berg- und Forstamt in Clausthal. Die Klosterforste — die Forste der aufgehobenen Stifter und Klöster, — deren Einkünfte für die Zwecke des Unterrichts und für milde Zwecke verwendet werden, sind seit 1850 den Domanialforsten mit eingereiht, ressortiren jedoch von dem königlichen Ministerium der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten. Mit diesen und einschließlich der Hildesheim'schen Gemeindeforste, welche unter einer speziellen Controle des Staates stehen, zerfallen die Domaniallandforste in 30 Forstinspectionen mit 132 Revieren. Die Größe einer Inspection schwankt, je nachdem die Waldkörper mehr oder weniger zusammenliegen, zwischen 15,000 bis 20,000 Morgen und 35,000 bis 50,000 Morgen. Ebenso die Größe der Reviere von 3000 bis 12,000 Morgen. Die Forstmeister als Inspectionschefs stehen direkt unter der Domänenkammer, ihnen subordinirt sind die Revierförster als ausführende Betriebsbeamte. Die Besoldungen beruhen auf einem Classensysteme, kleben nicht an der Stelle. Der Forstmeister hat 1200 bis 1500 Rthlr. Besoldung, der Revierförster 450 bis 700 Rthlr., und da, wo Pferdehaltung vorgeschrieben ist, 100 Rthlr. Vergütung für ein Dienstpferd. Das Schutzpersonal: die Förster erhalten 300 bis 400 Rthlr., Unterförster 150 bis 250 Rthlr. Die Forstaufseher aus dem Bauernstande nach Umständen verschieden. Es besteht für die Beamten eine obere und eine untere Laufbahn. Die erstere beginnt mit den Revierförstern, und setzt das

Digitized by Google

Bestehen des ersten Examens voraus; um zum Forstmeister aufrücken zu können, ist noch ein theoretisches und ein praktisches Examen zu bestehen. Am Harze sind 6 Inspectionen im Durchschnitte von 34,000 Morgen Größe und 25 Reviere von durchschnittlich 8000 Morgen. Die Personalia sind in ähnlicher Art, wie bei den Domaniallandforsten geregelt.

Die Jagdverwaltung besorgt das königliche Oberjagddepartement in Hannover, welchem ein besonderes Jagdpersonal untergeben ist, indessen sind die Forstbeamten bei der Jagdverwaltung betheiligt. In Hannover befindet sich ein königlicher Jägerhof.

Die Vermessung und Taxirung der Staatsforste begann mit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, und sind von sämmtlichen Forsten mehr oder minder brauchbare Vermessungsoperate da; auch wird in den meisten noch festgestellten Plänen gewirthschaftet, doch ist hier für die nächste Zukunft noch viel zu thun. Eine besondere Taxationscommission besteht nicht. Im Nadelholz ꝛc. stützt sich die Betriebsregulirung vorzugsweise auf Flächentheilung (für die Kiefer vielfach Parthieschläge von je 5 Jahren), im übrigen Hochwalde wird nach dem Fachwerk operirt, und der Etat meistens mit Hilfe spezieller Bestandesauszählung ermittelt.

1) Domaniallands- und Klosterforste.

Am 1. Juli 1851 umfaßten die Domaniallandforste:

501,419 Morgen privative und
228,302 „ Interessentenforste.

Summa 729,721 Morgen.

Etwa ein Viertel ist mit der Waldeservitut belastet, drei Viertel sind frei davon.

Die Domanial-Interessentenforste sind solche, deren Berechtigungen die Hauptnutzung mit betreffen, und zu Gunsten herrschender Grundstücke von Corporationen ausgeübt werden. Diese Servitute sind oft nur durch den Bedarf begrenzt, häufiger fixirt, und erstrecken sich auf Bau- und Brennholz, oft auch auf Mast, Waide, Streu und dergl. Häufig stehen diese Bezüge nicht mehr im Verhältnisse zu der Produktionsfähigkeit des Waldes, und beengen den Betrieb auf eine unerträgliche Weise. Die Auseinandersetzung dieser Verhältnisse hat mit der Ablösung und Verkoppelung (Gemeindetheilung) wesentliche Fortschritte gemacht, gibt jedoch immer noch viel zu thun.

Die Domaniallandforste haben auf 729,721 Morgen:

bestandene Fläche . . 616,824 Morgen,
nicht bestandene Fläche 112,879 „ wovon
88,430 Morgen Blößen und Räumden, und
24,467 „ uncultivirbar sind.

Nach Holz- und Betriebsarten getrennt kommen auf

Buchenhochwald . . . . 30 Procent,
Eichenhochwald . . . . 6 „
Eichenpflanzwald . . . 8 „
Nadelholz . . . . . 42 „
Mittelwald . . . . . 7,5 „
Niederwald . . . . . 6,5 „

Das Altersclassenverhältniß ist folgendes:

| Altersclassen. | Eichen-Hochwald. Procente. | Eichen-Pflanzwald. Procente. | Altersclassen. | Buchen-Hochwald. Procente. | Nadelholz. Procente. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 — 40jährig. | 29 | 26 | 1 — 20jährig. | 17 | 47 |
| 41 — 80 „ . | 26 | 18 | 21 — 40 „ . | 17 | 22 |
| 81 — 120 „ . | 18 | 24 | 41 — 60 „ . | 19 | 14 |
| 121 — 160 „ . | 12 | 15 | 61 — 80 „ . | 18 | 9 |
| 161jährig u. älter. | 15 | 17 | 81 — 100 „ . | 18 | 8 |
| | | | 101jährig u. älter. | 16 | |

Die überwiegende Classe des Jungholzes im Nadelholze hat ihren Grund im ausgedehnten Anbau alter Waldblößen, servitutfrei gewordener, wie angekaufter Flächen, ist aber nicht eine Folge von Uebergriffen.

An Erträgen lieferten die Domanialforste in den letzten Jahren 186,744 Normalklafter mit 20 pCt. Bau- und Nutzholz. Auf den Morgen bestandener Fläche kommen also 0,303 Normalklafter, auf die Fläche des gesammten Forstgrundes 0,265 Normalklafter. Brutto ertragen die Forste, nach Abzug der Erndtekosten, 1,39 und 1,14 Rthlr. pro Morgen. Die Interessenten beziehen von dem Materialertrage gegen eine geringe Berechtigungstaxe etwa 20 pCt. Man darf hierbei nicht übersehen, daß die Nadelholzbestände mit ihren erheblichen Flächen vorwaltend auf mittelmäßigem und geringem Boden stocken, daß die jungen Bestände bedeutend überwiegen, daß die Nutzung des Stockholzes und Reisigs an vielen Orten noch unvollständig ist, und daß erhebliche Forstnebennutzungen der Berechtigten nicht zur Berechnung kommen.

Als Verwerthungsmodus des Materials steht der Verkauf nach dem Meistgebot obenan. Abgaben gegen die Taxe sind in dringenden Fällen nicht ausgeschlossen, und der bedürftigen Classe kommen erhebliche Bewilligungen an Freiholz zu Gute.

An Forstverbesserungskosten kommen nebst einer Anzahl Dienste jährlich zwischen 70,000 bis 80,000 Rthlr. zur Verwendung. Beschafft sind im Jahr 18$^{50}/_{51}$



Digitized by Google

| | | |
|---|---|---|
| 265 | Morgen | Kampanlagen, |
| 4888 | „ | Schlagausbesserungen, |
| 6224 | „ | Blößenculturen. |
| Summa 11,377 | Morgen | |

und 142,344 Längenruthen Gräben und Wegebesserungen.

Nach Saat und Pflanzung vertheilen sich die Culturflächen von $18^{50}/_{51}$ nach den einzelnen Holzarten, wie folgt:

| | Saat. | Pflanzung. |
|---|---|---|
| Eichen . . . . | 563 Morgen. | 746 Morgen. |
| Buchen . . . . | 158 „ | 390 „ |
| Uebrige Laubhölzer | 270 „ | 369 „ |
| Kiefern . . . . | 4448 „ | 1806 „ |
| Fichten . . . . | 562 „ | 1852 „ |
| Uebrige Nadelhölzer | 36 „ | 177 „ |
| Summa | 6037 Morgen. | 5349 Morgen. |

11,377 Morgen.

Die Klosterforste werden nach ähnlichen Grundsätzen wie die Domanialforste verwaltet. Ihr Zustand ist mit geringen Ausnahmen befriedigender, meist haben sie besseren Boden und gute Holzpreise, und leiden weniger von Servituten. Buchenhochwald mit 36 pCt., Nadelholz mit 22 pCt. und Mittelwald mit 23 pCt. walten vor.

Bezüglich der Culturmethode wird bemerkt, daß von der vielfach versuchten „Biermans'schen" Methode wenig mehr übrig geblieben ist, als die öftere Anwendung der nützlichen Rasenasche ꝛc. bei der Pflanzenerziehung in Kämpen; doch hat sie mannigfach angeregt und die Lust am Culturwesen gefördert. Abgesehen von den Saaten, hat sich bei der Kiefer die gewöhnliche Ballenpflanzung mit zwei- bis vierjährigen Pflanzen, bei der Fichte die Büschelpflanzung, auch Ballenpflanzung mit Einzelnpflanzen, und bei der Eiche und Buche die bisherige Heister- und Lohdenpflanzung behauptet. Auch die Buttlar'sche Pflanzung hat nur beschränkte Anwendung finden können. Den geringsten Erfolg hat sie auf dem ärmeren Boden gezeigt, uud am wenigsten hat sie bei der Kiefer auf Sandboden sich bewährt, eine Erscheinung, welche Referent auch bereits unter ähnlichen Oertlichkeiten anderswo bemerkt hat. Auf strengem oder feuchtem Boden wird bei der Fichte die Obenaufpflanzung mit gutem Erfolg angewendet, ein im Hannöver'schen nicht unbekanntes Verfahren, da man es schon seit mehr als hundert Jahren bei Eichenheistern anwendete. Zu den Fichtenculturen in den Domanialforsten liefert die herrschaftliche Samendarre zu Westerhof den erforderlichen Samen, sie versandte im letzten Jahr überhaupt 132 Centner. Am Harze, wo früher fünf herrschaftliche Samendarren waren, hat man sie sämmtlich eingehen lassen, da man den geringen Bedarf besser von Händlern kauft. Der Kiefernsamen wird von Privaten bezogen.

Auf diese allgemeine Darstellung folgt eine Rundschau durch die Domanialforste, welche eine so große Menge interessanter Notizen enthält, daß es uns in der That schwer wird, das Wissenswürdigste auszuheben, und doch gebietet uns der Raum, haushälterisch zu sein.

Mit Ostfriesland wird begonnen. Ein ebenes Land, welches nur 12 Fuß über der Nordsee liegt, daher vorherrschend naß ist; der höchste Punkt erhebt sich nur 45 Fuß über das Meer. Der vom Meer abgelagerte fruchtbare Marschboden kann für den Waldbau nie in Betracht kommen; in dem höheren Lande, der Geest, wechselt Moor und Sand, oft von Letten unterlagert. Das Klima ist feucht mit oft wechselnder Temperatur. Die in 19 Parcellen auf 54 Quadratmeilen zerstreuten Staatsforste verlieren sich fast, der bedeutendste ist nur 1060 Morgen groß. Brennholz ist wenig gesucht, und die Erziehung von Nutzholz ist die Hauptsache. Eichen-Bauholz kostet 6 bis 8 Sgr. pro Kubikfuß. Man baut jetzt besonders Kiefern, Eichen und Erlen. Die hier so wichtigen Abwässerungen sind sehr schwierig, der Graswuchs die Culturen hindernd, daher Pflanzung vorherrschend. Schutzmäntel gegen Seewinde erfordern besondere Aufmerksamkeit.

Nach Lage, Waldarmuth und Standort mit Ostfriesland am nächsten verwandt sind die Herzogthümer Bremen und Verden, oder die von der Weser, Elbe und Nordsee begrenzte, fast völlig ebene Spitze der sogenannten Lüneburger Haide. Die Forste sind auf dieser 122 Quadratmeilen großen Fläche möglich vertheilt, und haben vorwaltend ungünstige Standorte. Mit Ausschluß fruchtbarer Marschen am Gestade ist der Boden Meeressand, oft strenger Lehm, Moor, reich an erratischen Blöcken und oft flach liegenden Ortsteinen. Seestürme wirken nachtheilig, und daher ist die Produktion nur auf den geschützten sandigen Lehmlagen befriedigend. Nadelholz nimmt mit 59 pCt. die größte Fläche ein, dann folgt Eichenhochwald mit 19 pCt. und Buchenhochwald mit 10 pCt. Vom Nadelholz ist ein Drittheil den jüngsten Altersclassen angehörig. Der Ertrag pro Morgen bestandener Fläche war $18^{50}/_{51}$ nur 0,183 Normalklafter. Bei den Massen von Torf ist dennoch kein Holzmangel, und es wird für die zahlreichen Schiffswerften an der Elbe und Weser viel Nutzholz und für die Städte Hamburg, Altona und Bremen viel Brennholz in, zum Theile, hohen Preisen abgesetzt.

An der Ostseite der Herzogthümer Bremen und Verden erhebt sich parallel mit der Elbe laufend ein bis zu 400 Fuß hoher Sandrücken, der die Wasserscheide

Digitized by Google

zwischen Elbe und Weser, sowie die Grenze zwischen den Herzogthümern Celle und Lüneburg bildet. Vorwaltend Meeressand, trägt er die berüchtigte Lüneburger Haide, welche jedoch in vieler Hinsicht besser ist, als ihr Ruf. Der Waldboden Lüneburgs ist sehr verschieden. Wo in den Flußniederungen noch Wald geblieben, findet man Eichenhochwälder, welche im 60jährigen Alter 50 Klafter pro Morgen angesammelt haben. Auf dem Lehm und sandigen Lehm findet die Buche mit Eiche gemischt ihren Platz, wenn nicht locale Verwilderung den Anbau der Fichte verlangten. An den Nebenflüssen der Elbe findet man weite Mittelwälder auf werthvollem Bruchboden mit Eichen- Eschen- und Ulmenoberholz. Alles Uebrige besteht aus Sand und Moor, und fällt der Kiefer zu. Der größte Waldcomplex im Flußgebiete der Elbe ist die Göhrde mit etwa 20,000 Morgen, mit einem Jagdschloß und beträchtlichem Wildstande, früher nur mit Eichen und Buchen bestanden, jetzt die Kiefer als herrschende Holzart habend. Der Materialertrag sämmtlicher Waldungen übersteigt nicht 25 Kubikfuß pro Morgen. Der Holzhandel ist blühend, und die Absatzverhältnisse günstig. Schiffbauholz kostet in rohen Blöcken der Kubikfuß bis 12 Ggr., Buchenscheitholz pro Klafter à 144 Kubikfuß im Walde selbst bis 10 Rthlr. ꝛc. Unter den Culturen ist die Erlen-Sommerpflanzung im Amte Neuhaus hervorzuheben. Sie wird mit Ballenpflanzen von 3 bis 6 Fuß Höhe auf den nur im Sommer wasserfreien Brüchern vorgenommen, und gedeiht, so lange der Boden frisch ist, ganz sicher.

Im Herzogthum Celle liegen bedeutende Staatsforste an beiden Ufern der Aller. Vorwaltend herrscht hier die Kiefer, nur südöstlich tragen die aus Kreide und Jurakalk bestehenden Berge Laubholz. Lüneburg und Celle, 204 Quadratmeilen groß, ist für die Ebene die waldreichste Provinz; sie hat 276,587 Morgen Domanialforste, unter welchen 58,885 Morgen mit Servituten belastet sind.

Mit Osnabrück beginnt die Erhebung des Landes. Das Weser- oder Wiehegebirge bis zu 605 Fuß Meereshöhe besteht aus Wälderthon mit unterliegendem Portlandkalk, im Süden auch aus älteren Schichten des Jura. Zwischen dem Wesergebirg und dem Teutoburger Wald wechselt der vorherrschende Keuper mit dem Muschelkalk. Außerdem kommt das alte Kohlengebirge mit dem Quadersandstein, sowie dem Rothen-, Todtliegenden und dem Zechsteine vor. Der Teutoburger Wald, der bis zu 1092 Fuß ansteigt, gehört dem Pläner an. Dieser geognostischen Verschiedenheit entspricht der Wechsel von Laub- und Nadelholz. Eine Culturart in Buchenbeständen, welche früher viel von sich reden machte, sind die „Ableger." Man hat sie wegen ihres geringen Erfolges in den Domanialforsten ganz verlassen. Der Zuwachs erreicht schon mit dem fünfzigsten Jahre seinen Höhenpunkt, und fällt dann so, daß ältere samentragende Baumörter gar nicht erzogen werden können. Auch ist das Ablegen weit kostbarer, als reine Pflanzcultur. Erfolgreicher hat sich die hier gebräuchliche Vorcultur mit Erlen als Bodenschutz und Zwischennutzung für Eichen- und Buchenpflanzungen gezeigt. Die Waldungen des Staates sind sehr zerstückelt, in Folge der Abfindungen aus den Marken, sowie auch die Markenverhältnisse überhaupt auf die Vertheilung des Waldbesitzes eigenthümlich gewirkt haben. In der Forstinspection Iburg stellt sich der Ertrag auf 0,38 Normalklafter und nahe an 2 Rthlr. pro Morgen.

Im Calenbergischen herrschen auf 48 Quadratmeilen die Staatsforste mit 120,985 Morgen vor. Die Berge werden höher, der Köterberg bei Polle steigt 1577, der Simtel 1374, der große Deister 1240 Fuß hoch an. Bunter Sandstein, Muschelkalk und Keuper bilden das linke, Gryphiten-, Jurakalk und Wälderthon das rechte Weserufer. Buche dominirt rein oder mit Esche ꝛc. gemischt auf dem Kalk, Eichenpflanzwald in den Thälern und an den Abhängen, Fichte ist erst seit hundert Jahren angebaut, und wird in den verödeten Buchenpartien noch mehr Raum gewinnen. Zahlreiche verderbliche Servitute, Wildstand und dergleichen mehr haben den Wohlstand der Forste sehr vermindert, besonders auf dem bunten Sandsteine, während auf dem Kalke herrliche Buchen geblieben sind. welche z. B. bei Polle, Aerzen, Springe, Grohnde noch jetzt in ganzen Beständen 55 bis 60 Kubikfuß durchschnittlichen Haubarkeitsertrag pro Morgen geben. Der Durchschnittsertrag der Forste steht derzeit auf 0,33 Normalklafter mit 1 Rthlr. 7 Ggr. Geldwerth pro Morgen bestandener Fläche.

Die größten zusammenhängenden Waldungen hat die Provinz Göttingen mit etwa 150,000 Morgen Staatswald. Der Hauptwaldkörper der Solling hat in den zwei Inspectionen Dassel und Uslar nahezu 100,000 Morgen. Nur 36,000 Morgen sind frei, die übrigen Interessentenforste, fast 5000 Morgen sind Blößen und Räumden, und etwa 2000 Morgen sind unculturbar. Der Solling besteht mit einer Einfassung von Muschelkalk aus buntem Sandstein, und erhebt sich auf dem Moosberge 1740 Fuß über dem Meere. Dort haben die ausgedehnten Nadelholzbestände neuerdings bedeutend vom Schnee gelitten. — Die bedeutenden Holzabgaben an Eisen- und Glashütten und eine unwirthschaftliche Behandlung der Wälder hatte dieselben schon frühe so herabgebracht, daß ernste Aufmerksamkeit



Digitized by Google

| | | |
|---|---|---|
| 265 | Morgen | Kampanlagen, |
| 4888 | „ | Schlagausbesserungen, |
| 6224 | „ | Blößenculturen. |
| Summa 11,377 | Morgen | |

und 142,344 Längenruthen Gräben und Wegebesserungen.

Nach Saat und Pflanzung vertheilen sich die Culturflächen von $18^{50}/_{51}$ nach den einzelnen Holzarten, wie folgt:

| | Saat. | Pflanzung. |
|---|---|---|
| Eichen . . . . | 563 Morgen. | 746 Morgen. |
| Buchen . . . . | 158 „ | 390 „ |
| Uebrige Laubhölzer | 270 „ | 369 „ |
| Kiefern . . . . | 4448 „ | 1806 „ |
| Fichten . . . . | 562 „ | 1852 „ |
| Uebrige Nadelhölzer | 36 „ | 177 „ |
| Summa | 6037 Morgen. | 5349 Morgen. |

11,377 Morgen.

Die Klosterforste werden nach ähnlichen Grundsätzen wie die Domanialforste verwaltet. Ihr Zustand ist mit geringen Ausnahmen befriedigender, meist haben sie besseren Boden und gute Holzpreise, und leiden weniger von Servituten. Buchenhochwald mit 36 pCt., Nadelholz mit 22 pCt. und Mittelwald mit 23 pCt. walten vor.

Bezüglich der Culturmethode wird bemerkt, daß von der vielfach versuchten „Biermans'schen" Methode wenig mehr übrig geblieben ist, als die öftere Anwendung der nützlichen Rasenasche ꝛc. bei der Pflanzenerziehung in Kämpen; doch hat sie mannigfach angeregt und die Lust am Culturwesen gefördert. Abgesehen von den Saaten, hat sich bei der Kiefer die gewöhnliche Ballenpflanzung mit zwei- bis vierjährigen Pflanzen, bei der Fichte die Büschelpflanzung, auch Ballenpflanzung mit Einzelnpflanzen, und bei der Eiche und Buche die bisherige Heister- und Lohdenpflanzung behauptet. Auch die Buttlar'sche Pflanzung hat nur beschränkte Anwendung finden können. Den geringsten Erfolg hat sie auf dem ärmeren Boden gezeigt, uud am wenigsten hat sie bei der Kiefer auf Sandboden sich bewährt, eine Erscheinung, welche Referent auch bereits unter ähnlichen Oertlichkeiten anderswo bemerkt hat. Auf strengem oder feuchtem Boden wird bei der Fichte die Obenaufpflanzung mit gutem Erfolg angewendet, ein im Hannöver'schen nicht unbekanntes Verfahren, da man es schon seit mehr als hundert Jahren bei Eichenheistern anwendete. Zu den Fichtenculturen in den Domanialforsten liefert die herrschaftliche Samendarre zu Westerhof den erforderlichen Samen, sie versandte im letzten Jahr überhaupt 132 Centner. Am Harze, wo früher fünf herrschaftliche Samendarren waren, hat man sie sämmtlich eingehen lassen, da man den geringen Bedarf besser von Händlern kauft. Der Kiefernsamen wird von Privaten bezogen.

Auf diese allgemeine Darstellung folgt eine Rundschau durch die Domaniallandforste, welche eine so große Menge interessanter Notizen enthält, daß es uns in der That schwer wird, das Wissenswürdigste auszuheben, und doch gebietet uns der Raum, haushälterisch zu sein.

Mit Ostfriesland wird begonnen. Ein ebenes Land, welches nur 12 Fuß über der Nordsee liegt, daher vorherrschend naß ist; der höchste Punkt erhebt sich nur 45 Fuß über das Meer. Der vom Meer abgelagerte fruchtbare Marschboden kann für den Waldbau nie in Betracht kommen; in dem höheren Lande, der Geest, wechselt Moor und Sand, oft von Letten unterlagert. Das Klima ist feucht mit oft wechselnder Temperatur. Die in 19 Parcellen auf 54 Quadratmeilen zerstreuten Staatsforste verlieren sich fast, der bedeutendste ist nur 1060 Morgen groß. Brennholz ist wenig gesucht, und die Erziehung von Nutzholz ist die Hauptsache. Eichen-Bauholz kostet 6 bis 8 Sgr. pro Kubikfuß. Man baut jetzt besonders Kiefern, Eichen und Erlen. Die hier so wichtigen Abwässerungen sind sehr schwierig, der Graswuchs die Culturen hindernd, daher Pflanzung vorherrschend. Schutzmäntel gegen Seewinde erfordern besondere Aufmerksamkeit.

Nach Lage, Waldarmuth und Standort mit Ostfriesland am nächsten verwandt sind die Herzogthümer Bremen und Verden, oder die von der Weser, Elbe und Nordsee begrenzte, fast völlig ebene Spitze der sogenannten Lüneburger Haide. Die Forste sind auf dieser 122 Quadratmeilen großen Fläche möglich vertheilt, und haben vorwaltend ungünstige Standorte. Mit Ausschluß fruchtbarer Marschen am Gestade ist der Boden Meeressand, oft strenger Lehm, Moor, reich an erratischen Blöcken und oft flach liegenden Ortsteinen. Seestürme wirken nachtheilig, und daher ist die Produktion nur auf den geschützten sandigen Lehmlagen befriedigend. Nadelholz nimmt mit 59 pCt. die größte Fläche ein, dann folgt Eichenhochwald mit 19 pCt. und Buchenhochwald mit 10 pCt. Vom Nadelholz ist ein Drittheil den jüngsten Altersclassen angehörig. Der Ertrag pro Morgen bestandener Fläche war $18^{50}/_{51}$ nur 0,183 Normalklafter. Bei den Massen von Torf ist dennoch kein Holzmangel, und es wird für die zahlreichen Schiffswerften an der Elbe und Weser viel Nutzholz und für die Städte Hamburg, Altona und Bremen viel Brennholz in, zum Theile, hohen Preisen abgesetzt.

An der Ostseite der Herzogthümer Bremen und Verden erhebt sich parallel mit der Elbe laufend ein bis zu 400 Fuß hoher Sandrücken, der die Wasserscheide

Digitized by Google

zwischen Elbe und Weser, sowie die Grenze zwischen den Herzogthümern Celle und Lüneburg bildet. Vorwaltend Meeressand, trägt er die berüchtigte Lüneburger Haide, welche jedoch in vieler Hinsicht besser ist, als ihr Ruf. Der Waldboden Lüneburgs ist sehr verschieden. Wo in den Flußniederungen noch Wald geblieben, findet man Eichenhochwälder, welche im 60jährigen Alter 50 Klafter pro Morgen angesammelt haben. Auf dem Lehm und sandigen Lehm findet die Buche mit Eiche gemischt ihren Platz, wenn nicht locale Verwilderung den Anbau der Fichte verlangten. An den Nebenflüssen der Elbe findet man weite Mittelwälder auf werthvollem Bruchboden mit Eichen- Eschen- und Ulmenoberholz. Alles Uebrige besteht aus Sand und Moor, und fällt der Kiefer zu. Der größte Waldcomplex im Flußgebiete der Elbe ist die Göhrde mit etwa 20,000 Morgen, mit einem Jagdschloß und beträchtlichem Wildstande, früher nur mit Eichen und Buchen bestanden, jetzt die Kiefer als herrschende Holzart habend. Der Materialertrag sämmtlicher Waldungen übersteigt nicht 25 Kubikfuß pro Morgen. Der Holzhandel ist blühend, und die Absatzverhältnisse günstig. Schiffbauholz kostet in rohen Blöcken der Kubikfuß bis 12 Ggr., Buchenscheitholz pro Klafter à 144 Kubikfuß im Walde selbst bis 10 Rthlr. ꝛc. Unter den Culturen ist die Erlen-Sommerpflanzung im Amte Neuhaus hervorzuheben. Sie wird mit Ballenpflanzen von 3 bis 6 Fuß Höhe auf den nur im Sommer wasserfreien Brüchern vorgenommen, und gedeiht, so lange der Boden frisch ist, ganz sicher.

Im Herzogthum Celle liegen bedeutende Staatsforste an beiden Ufern der Aller. Vorwaltend herrscht hier die Kiefer, nur südöstlich tragen die aus Kreide und Jurakalk bestehenden Berge Laubholz. Lüneburg und Celle, 204 Quadratmeilen groß, ist für die Ebene die waldreichste Provinz; sie hat 276,587 Morgen Domanialforste, unter welchen 58,885 Morgen mit Servituten belastet sind.

Mit Osnabrück beginnt die Erhebung des Landes. Das Weser- oder Wiehegebirge bis zu 605 Fuß Meereshöhe besteht aus Wälderthon mit unterliegendem Portlandkalk, im Süden auch aus älteren Schichten des Jura. Zwischen dem Wesergebirg und dem Teutoburger Wald wechselt der vorherrschende Keuper mit dem Muschelkalk. Außerdem kommt das alte Kohlengebirge mit dem Quadersandstein, sowie dem Rothen-, Todtliegenden und dem Zechsteine vor. Der Teutoburger Wald, der bis zu 1092 Fuß ansteigt, gehört dem Pläner an. Dieser geognostischen Verschiedenheit entspricht der Wechsel von Laub- und Nadelholz. Eine Culturart in Buchenbeständen, welche früher viel von sich reden machte, sind die „Ableger." Man hat sie wegen ihres geringen Erfolges in den Domanialforsten ganz verlassen. Der Zuwachs erreicht schon mit dem fünfzigsten Jahre seinen Höhenpunkt, und fällt dann so, daß ältere samentragende Baumörter gar nicht erzogen werden können. Auch ist das Ablegen weit kostbarer, als reine Pflanzcultur. Erfolgreicher hat sich die hier gebräuchliche Vorcultur mit Erlen als Bodenschutz und Zwischennutzung für Eichen- und Buchenpflanzungen gezeigt. Die Waldungen des Staates sind sehr zerstückelt, in Folge der Abfindungen aus den Marken, sowie auch die Markenverhältnisse überhaupt auf die Vertheilung des Waldbesitzes eigenthümlich gewirkt haben. In der Forstinspection Iburg stellt sich der Ertrag auf 0,38 Normalklafter und nahe an 2 Rthlr. pro Morgen.

Im Calenbergischen herrschen auf 48 Quadratmeilen die Staatsforste mit 120,985 Morgen vor. Die Berge werden höher, der Köterberg bei Polle steigt 1577, der Simtel 1374, der große Deister 1240 Fuß hoch an. Bunter Sandstein, Muschelkalk und Keuper bilden das linke, Gryphiten-, Jurakalk und Wälderthon das rechte Weserufer. Buche dominirt rein oder mit Esche ꝛc. gemischt auf dem Kalk, Eichenpflanzwald in den Thälern und an den Abhängen, Fichte ist erst seit hundert Jahren angebaut, und wird in den verödeten Buchenpartien noch mehr Raum gewinnen. Zahlreiche verderbliche Servitute, Wildstand und dergleichen mehr haben den Wohlstand der Forste sehr vermindert, besonders auf dem bunten Sandsteine, während auf dem Kalke herrliche Buchen geblieben sind. welche z. B. bei Polle, Aerzen, Springe, Grohnde noch jetzt in ganzen Beständen 55 bis 60 Kubikfuß durchschnittlichen Haubarkeitsertrag pro Morgen geben. Der Durchschnittsertrag der Forste steht derzeit auf 0,33 Normalklafter mit 1 Rthlr. 7 Ggr. Geldwerth pro Morgen bestandener Fläche.

Die größten zusammenhängenden Waldungen hat die Provinz Göttingen mit etwa 150,000 Morgen Staatswald. Der Hauptwaldkörper der Solling hat in den zwei Inspectionen Dassel und Uslar nahezu 100,000 Morgen. Nur 36,000 Morgen sind frei, die übrigen Interessentenforste, fast 5000 Morgen sind Blößen und Räumden, und etwa 2000 Morgen sind unculturbar. Der Solling besteht mit einer Einfassung von Muschelkalk aus buntem Sandstein, und erhebt sich auf dem Moosberge 1740 Fuß über dem Meere. Dort haben die ausgedehnten Nadelholzbestände neuerdings bedeutend vom Schnee gelitten. — Die bedeutenden Holzabgaben an Eisen- und Glashütten und eine unwirthschaftliche Behandlung der Wälder hatte dieselben schon frühe so herabgebracht, daß ernste Aufmerksamkeit



Digitized by Google

auf dieselben gerichtet wurde, und Herzog Julius gab für den Solling bereits 1590 eine besondere Forstordnung, ließ auch 1595 denselben durch eine Commission untersuchen. Eiche und Buche als mastragende Bäume mit Unterholz von allen Holzgattungen machten damals den Bestand aus, ein schlagweiser Abtrieb fand etwa nur für die Hüttenwerke Statt. Die Forstverbesserungen bestanden in Anlage von Eichenkämpen und Eichenheisterpflanzungen, welche die berechtigten Unterthanen unentgeltlich besorgten. Mast und Jagd gewährte den Hauptertrag. Erstere lieferte z. B. in den 6000 Morgen großen Forsten des Amtes Baumförde im Jahr 1595 von 2000 Schweinen 1100 Rthlr., während für Holz nur 49 Rthlr. aufkamen. Ueber den Wildstand wird man nicht zweifelhaft sein, wenn man hört, daß im Jahr 1591 allein 30 Centner 88 Pfund Hirschgeweihe abgeliefert worden, oder daß im Jahr 1595 zu Neuhaus und Erichsburg 10 Malter Salz zum Einsalzen des Wildes verbraucht wurden. Die mannigfachen Anforderungen, welche man an den Solling stellte, wozu 1680 die Brennholzflöße auf der Leine nach Hannover und 1715 die beiden Eisenhütten zu Uslar, sowie die Salinen zu Sulbek und Salzderhelden kamen, veranlaßten Besorgnisse über die Leistungsfähigkeit des Waldes und mehrere Localuntersuchungen, und sogar 1715 eine Ueberschlagung der Massen durch Köhler und Holzhauer, welche 1735 wiederholt wurde. Gründlicher verfuhr man 1776, wo man den Solling vermaß; das Flächenregister weist freilich nur die Größe ganzer Forstorte nach. Man setzte ohne weitere Gliederung den ganzen großen Wald im hundertjährigen Umtrieb an, die Massen schätzten abermals Köhler und Holzhauer, doch nahm man auch Probeflächen auf, die Haubarkeitserträge jüngerer Bestände wurden nach drei Güteclassen angesetzt und die so gefundene Holzmasse durch die Umtriebszeit getheilt. Eine Forstbeschreibung mit einzelnen localen Vorschriften schloß das Ganze. Sorgfältiger verfuhr 1826 der Oberförster Fleischmann bei der erneuerten Taration. Er zergliederte den Wald nach Beständen in Abtheilungen, bildete Betriebscomplexe, unterschied Altersclassen und Nutzungsperioden, und führte mit großer Sicherheit, Geläufigkeit und verhältnißmäßig geringen Kosten die Bestandesauszählung aller meßbaren älteren Holzvorräthe durch. Man vertheilte die mehr als 60jährigen Hölzer auf die nächsten 50 Jahre, im Allgemeinen doch einen 120jährigen Umtrieb annehmend. Die Eichen des unregelmäßig bestandenen Hudewaldes wurden nach Stärke classificirt und vertheilt Eine große Schwierigkeit lag beim Buchenhochwalde für die Einhaltung des Etats von 1826 darin, daß zu viele Bestände im Betriebe standen, Anfangs der Nachwuchs fehlte und der Etat nicht beschafft werden konnte, während später die Nachhiebe nicht folgen konnten. Noch mehr Schwierigkeiten bereitete der ungemein verhauene und vernachlässigte Eichenpflanzwald, der große Flächen einnimmt, Mangel an Pflanzen vermehrte dieselben. Dem ist jetzt abgeholfen; seit 25 Jahren sind allein in der Inspection Uslar 305 Morgen Eichen- und Buchen-Saat- und Pflanzkämpe angelegt und daraus 3000 Morgen bepflanzt worden. Bei den eigenthümlichen Verhältnissen des Sollings erscheint eine Abfindung der Berechtigten nur in einzelnen Fällen räthlich, man wird also mit all' seinen Mängeln den Pflanzwaldbetrieb beibehalten müssen, und nimmt vorzüglich darauf Bedacht, durch Recesse die Waide- und Streuberechtigungen zu regeln. Die Streulaubnutzung im Buchenhochwald ist mehrfach dahin geordnet, daß nach einer mindestens sechsjährigen Schonungsperiode erst ein oder zwei Nutzungsjahre folgen. Nach der Fläche bestehen die Sollinger Domanialforste aus 69 pCt. Buchenhochwald, 18 pCt. Eichen-Hoch- und Pflanzwald, 9 pCt. Nadelholz, 4 pCt. Mittel- und Niederwald. Die Verjüngung ist auf dem Sollinge nicht leicht; ärmerer Boden, Folgen der Streunutzung und exponirte Lage bereiten manche Schwierigkeiten. Dunkle Vorbereitungshiebe, im Samenjahre die Stellung eines mäßigen Dunkelschlages, frühzeitige Bodenverwundungen, anfänglich, besonders auf den trockeneren Stellen, ein rascher Nachhieb, begreifen das gewöhnliche Verfahren in sich. Buchenheisterpflanzung kommt der Verjüngung mit Erfolg zu Hilfe; neuerdings pflanzt man auch die Eiche gruppenweise in die Buchenschläge. Der Lichtungshieb oder der vom Oberforstmeister v. *Seebach* erdachte und benannte „modificirte Buchenhochwaldbetrieb" hat sich seit fünfzehn Jahren bewährt. Nach jüngst ausgeführten sorgfältigen Messungen an dem vor fünfzehn Jahren gelichteten Oberstande hat sich 60 Kubikfuß laufender Zuwachs ergeben. — Der Gesammtertrag der Sollingsforste war in dem abgelaufenen Betriebsjahre 0,417 Normalklafter mit 21 Sgr. pro Morgen. Der Holzpreis steht niedrig, 2 bis 4 Rthlr. pro Klafter.

Außer dem Sollinge, mit diesem fast ganz gleiche forstliche Zustände darbietend, ist im südlichsten Theile des Königreichs noch der Kaufungerwald und Bramwald mit zusammen 36,000 Morgen zu beachten. Die Muschelkalkhöhen um Göttingen zeigen einen kräftigen Mittelwald, der in einem 30 bis 35jährigen Umtriebe sich durch Erziehung von vielem Oberholz auszeichnet.

Das Fürstenthum Hildesheim hat nur 23 pCt. Staats- und Klosterforste, in denen der Buchenhoch-

Digitized by Google

waldbetrieb vorherrscht. In Verbindung mit den überwiegenden Gemeindeforsten bilden sie nicht unerhebliche Waldkörper. Ihr Ertrag stellt sich auf 0,44 Normalklafter mit 2 Rthlrn. 3 Ggr. durchschnittlich pro Morgen sehr befriedigend.

2) Harzforste.

Der Harz mit seinen 212,980 Morgen Wald ist ein großer Bergwerksforst; denn der Bergbau ist der Angelpunkt für die Subsistenz seiner 35,000 Bewohner, und darin liegt der geringe baare Ueberschuß, den dort die Forste bringen. Die forstlichen Verhältnisse des Harzes und seine Wirthschaft sind mehr bekannt, weßhalb wir uns hier mit einigen statistischen Angaben begnügen. Bei der Buche rechnet man Durchforstungsertrag 30 pCt. der Hauptnutzung und Stockholz 15 pCt., bei der Fichte mit Ausschluß der Stöcke 28 bis 30 pCt. Durchforstungsholz. Die Materialnutzung erreicht den Durchschnittsertrag von 0,66 Normalklaftern. Davon beziehen 42 pCt. die Werke, 44 pCt. die Berechtigten, und nur 14 pCt. bleiben für den Handel. Die Köhlerei und der Sägemühlenbetrieb sind wichtige Gegenstände der Forstverwaltung. Für den Wegebau ist sehr viel gethan. Die Fabrikation von Reibzündhölzern ist in der neueren Zeit wichtig geworden. Das Etablissement in St. Andreasberg verbraucht jährlich 1000 Klafter Holz.

B. Körperschafts- und Privatforste.

Bei der großen Masse der Körperschafts- und Privatwaldungen tritt die Wichtigkeit derselben für Hannover immer mehr hervor, je mehr Fläche sie durch die fortschreitenden Forsttheilungen erhalten, indem die der Staatsforste schwindet. Die meisten Forste jener Kategorie stehen mehr oder minder unter der Oberaufsicht der Landdrosteien unter dem Ministerium des Innern, allein es ist das Maaß dieser Oberaufsicht nach dem Herkommen oder den gesetzlichen Bestimmungen in den verschiedenen Provinzen sehr ungleich. So auch der Zustand dieser Forste. In der überwiegenden Mehrzahl bieten sie ein unerquickliches Bild schlechter Wirthschaft, selbst Devastation dar, und nur größere Privat- oder Stadtforste bilden eine vortheilhafte Ausnahme. Eine gesetzliche Regelung dieser verschiedenartigen Verhältnisse und eine schärfere Bestimmung des Staatsoberaufsichtsrechtes erscheint dringend wünschenswerth.

In Ostfriesland sind fast gar keine Gemeindeforste, und der Forstbesitz sämmtlicher Privaten mag 2000 Morgen nicht übersteigen. In den Herzogthümern Bremen und Verden mit etwa 25,000 Morgen ist die Wirthschaft eine so elende, daß deren Ertrag nicht höher als 0,1 Normalklafter pro Morgen veranschlagt wird. Die Privat- und Gemeindeforste Lüneburgs sind mit Ausnahme derjenigen, welche im Amte Gartow-Schenkenburg von den Gräfl. Bernstorff'schen Forstbeamten und in den Aemtern Neuhaus und Blokede, welche von königlichen Forstbeamten verwaltet werden, meistens sehr schlecht beschützt, werden wenig oder gar nicht cultivirt und durch Streu- oder Plaggennutzung von dem Eigenthümer aufs Aeußerste erschöpft. Die Kiefer ist die einzige noch vorkommende Holzart, die edleren sind so ziemlich alle verschwunden.

Osnabrück hat über 130,000 Morgen Privatforste, welche mit Einschluß der Gemeindeforste 82 pCt. des gesammten Forstareals einnehmen. Es ist dieses eine Folge der Markentheilung, welche seit 1745 im Gange, den herrlichen Waldreichthum vollends zersplittert haben. Früher stand den Landesherren, oder adeligen Häusern, Klöstern ꝛc. in Verbindung mit den Mahleuten, die Holzgräfschaft zu, wonach sie die Oberaufsicht über die Markenforste, gestützt auf die Holzgerichtsordnung von 1671, führten. Jetzt ist jeder Markgenosse unumschränkter Herr in seinem kleinen Holztheil. Er baut und benutzt nicht allein den Ausschlagwald in regelloser Plänterung, sondern er nimmt auch an Streulaub und Nadeln, was irgend zu haben ist. Gewiß ein warnendes Beispiel des großen Nachtheils der Forsttheilungen.

In den Körperschafts- und Privatforsten *) der Landdrostei Hannover ist durch eine Verwaltungsordnung von 1830 der Forstinspection die oberste Leitung des Betriebes übertragen, doch fehlt es an Nachdruck im Vollzug.

In Göttingen und Grubenhagen hat bei der großen Anzahl der Körperschafts- und Privatforste und bei der ungleichen Vertheilung der Staatsforste im Leinethal und auf dem Eichsfelde die Holzarmuth einen hohen Grad erreicht. Deßhalb hat man jüngst die Gemeindeforste des Eichsfeldes zu einem selbstständigen Reviere, nach denselben Grundsätzen, welche in Hildesheim gelten, vereinigt. Diese haben sich in der genannten Provinz, wo 77 pCt. der gesammten Forstfläche im Gemeinde- und Privatbesitze sind, außerordentlich bewährt. Bereits durch ein westphälisches Decret von 1808 und durch das Gesetz von 1815 geregelt, sind diese Verhältnisse durch die Verordnung von 1849 weiter zweckmäßig geordnet. Sämmtliche Corporationsforste sind den königlichen Forstrevieren einverleibt, die Eigenthümer zahlen an Verwaltungs-

*) Der große Unterschied zwischen Körperschafts- einerseits und Privatwald andererseits hätte mehr beachtet werden sollen. Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

kosten nach vier Bodenclassen 4 bis 16 Pfennige pro Morgen, ein Beitrag, der indessen durchaus nicht zureicht. Der den Betrieb führende königliche Revierförster hält alljährlich im Monat Mai über die vorzunehmenden Hauungen und Culturen und sonstigen Betriebsgegenstände eine Berathung mit den Forstvertretern der Gemeinden ab, deren Ansichten und Wünsche zu hören. Das darüber aufgenommene Protokoll geht mit den Betriebsvorschlägen an die Forstinspection, wird dort geprüft und eventuell nach mündlicher Verhandlung mit den Forsteigenthümern entschieden. Diesen steht dagegen die Berufung an die königliche Landdrostei zu; außerordentliche Maßregeln bedürfen immer deren Genehmigung. Den Forstschutz üben herrschaftliche Forstofficianten, Forstaufseher oder Holzgeschworene, welche von den Gemeinden gewählt, der Forstinspection präsentirt und auf deren Antrag von dem Amte beeidigt werden. In den Hildesheim'schen Gemeinden besteht bei dieser Einrichtung ein reger Eifer für die Forste, und sie zeichnen sich vor allen im Lande vortheilhaft aus. Es werden auf den etwa 100,000 Morgen großen Forsten jährlich mit über 2000 Tagen Handarbeit und 2000 bis 2400 Rthlrn. baar gegen 900 Morgen Forste theils nachgebessert, theils neu in Bestand gebracht. Belohnt wird das Streben durch den Erfolg. 1821 lieferte der Morgen 0,13 Normalklafter und 0,77 Rthlr., jetzt 0,31 Normalklafter und 1,52 Rthlr. Der jährliche Mehrertrag von 17,000 Normalklaftern hat einen Werth von etwa 75,000 Rthlrn. Erklärt sich auch dieses rasche Steigen durch die günstigen Standortsverhältnisse, den reichen Ueberhalt früher nutzbar werdender Laßreiser im Mittelwald und der Aufnutzung des Oberholzes bei den häufigen Umwandelungen in Hochwald, so ist doch auch der innere Waldzustand der Hildesheim'schen Gemeindeforste unter der zweckmäßigen Einrichtung ihrer Verwaltung überall im sichtbaren Aufblühen begriffen. Alles das rechtfertigt gewiß in vollem Maaße den in der Einleitung zur Festgabe ausgesprochenen Wunsch, „daß diese Institutionen der Provinz Hildesheim mit ihren segensreichen Folgen, in den Forsten dieser Classe, wenigstens in den Grundzügen, eine weitere Anwendung finden mögen." Wir unsererseits fügen dann noch hinzu, daß dieses auch über die Grenzen des Königreiches Hannover stattfinden möge, daß die Widersacher einer sach- und vernunftgemäßen Beschränkung der freien Gebarung mit den im Besitze von Gemeinden und sonstigen Körperschaften befindlichen Waldungen sich das hier gegebene Beispiel recht ernsthaft betrachten wollen, und daß man recht bald allseitig erkennt, daß hier nur auf dem Wege zu helfen ist, den man im Hildesheim'schen mit so glänzenden Erfolgen betreten hat! —

Der Verfasser dieses forstlichen Theiles der Festgabe ist der Herr Forstrath Burckhardt in Hannover, und es ist dankbar anzuerkennen, daß derselbe seine schwierige Aufgabe würdig und durchaus der Sache entsprechend gelöst hat. Es war die Absicht, den Forstwirthen ein gedrängtes Bild von der Entwickelung, den Verhältnissen und Zuständen, wie der Verwaltung und Bewirthschaftung der Forste Hannovers, in praktischer Färbung, zu geben, und das halten wir für vollständig gelungen. Wir haben in dieser Anzeige die thatsächlichen Verhältnisse ohne weitere Reflection hervorgehoben, es wird auch ohne diese der denkende Forstwirth manchen Stoff zu Betrachtungen und recht viel Lehrreiches darin gefunden haben. v. B.

2.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge. Dritter Jahrgang, erstes Heft. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer's Verlag, 1852. 6½ Bogen in 8, nebst zwei lithographirten Tafeln.

Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg im Jahr 1852. Das vorliegende Heft bringt den Schluß der im vorigen Heft abgebrochenen Verhandlungen. In der dritten Sitzung wurde das Thema über das Schütten der Kiefer wieder aufgenommen. Oberförster Biermans erörterte seine Beobachtungen und comparativen Versuche, wonach 1) naßkalte, mit Wärme und Kälte rasch wechselnde Winter- und Frühjahrswitterung in milderem Klima und 2) übermäßige atmosphärische Feuchtigkeit der höheren Lagen das Schütten auf den Saatbeeten herbeiführen. Er reihete hieran die Angabe der Vorsichtsmaßregeln, und widerrieth unter Anderem nunmehr die Vollsaat der Beete. Professor Zimmer machte wiederholt auf den Unterschied der Krankheit auf den Saatbeeten, welche sich durch rothe Schwämmchen am Wurzelstock und leichtes Ablösen der Rinde bemerklich macht, und dem in Abfallen der Nadeln, Gelbwerden der Spitzen bestehenden Schütten aufmerksam. — Die gruppenweise Erziehung des Oberstandes in Mittelwaldungen und die Einrichtung von Bestandesschutzstreifen zu Culturzwecken kam in derselben Sitzung zur Sprache. — In der vierten Sitzung wurde der Vorschlag der Commission zu folgenden Thematen für das Jahr 1853 angenommen: „1) Beiträge zur forstlichen Witterungskunde, insbesondere über die dem Forstmanne vorzüglich interessanten und von ihm wahrnehmbareren Kennzeichen künftiger Witterung,

Digitized by Google

2) Erfahrungen und Grundsätze zum Zweck einer angemessenen Ausscheidung des Bodens für forst- und landwirthschaftliche Cultur nach Verschiedenheit des Standortes. 3) Erfahrungen über die Transportfähigkeit des Holzes (nach Verschiedenheit der Sortimente) aus einer Gegend in die andere, und über den Einfluß der Entfernung der Erzeugungsorte von den Verbrauchsorten auf den Preis des Holzes und auf Befriedigung der Holzbedürfnisse, sowie über die Aenderungen, welche in diesen Verhältnissen durch die Eisenbahnen veranlaßt wurden. 4) Erfahrungen über die Vortheile und Nachtheile des Stockrodens, über die zweckmäßige Art der Gewinnung und über den Gebrauchswerth der Instrumente zur Ausbringung des Stockholzes. 5) Wodurch könnte den nachtheiligen Einwirkungen, welche die veränderten Verhältnisse der Ausübung der Jagd auf den forstlichen Beruf als Stand gehabt haben, begegnet werden?" — Bei Gelegenheit des Themas über die Werkzeuge wurde in derselben Sitzung der Kompfe'sche Pflanzenbohrer und der neue Biermans'sche Doppel- oder Zwillingsspiralbohrer vorgezeigt und gewürdigt. Die Discussion namentlich über das letztere Werkzeug und den einfachen Spiralbohrer, war durch die Erläuterungen von Biermans und anderen Mitgliedern interessant; Abbildungen finden sich auf einer der dem vorliegenden Hefte beigegebenen lithographirten Tafeln. — Das Thema über die Freisaaten der Buche und Weißtanne und deren fernerweites Gedeihen gab Anlaß zu mehrseitigen Mittheilungen, unter welchen der ausführliche Vortrag des Großherzoglich hessischen Forstverwalters Bose aus Gladenbach hervorzuheben ist. Zu Einer Generalansicht gelangte man zwar nicht, wohl aber enthält das Protokoll tristige, der Praxis entsprungene Beiträge zur Würdigung der Umstände, unter welchen dergleichen Freisaaten räthlich sein können, und über das Verfahren nach Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse, sowie über verwandte Aufgaben der Forstcultur. Der Vorsteher unterschied übrigens in seinem Resumé den Fall, wo die Mittel zur natürlichen Verjüngung vorhanden sind, von dem, wo sie fehlen.

Den Protokollen reiht sich der übersichtliche Bericht über die fünf Excursionen an. Offenbar ist die Versammlung zu Dillenburg durch diese ebenso denkwürdig geworden, als die Protokolle eine anziehende Lectüre darbieten. Den Beschluß macht der kurze Auszug aus der Rechnung, woraus erhellt, daß der Zuschuß der Herzoglich nassauischen Regierung mit 369 fl. 4 kr. ermöglichte, der nächsten Versammlung denselben Kassenüberschuß von 28 fl. 49 kr. zu überweisen, welchen sie von der vorigen erhalten hatte.

Der gruppenweise Oberstand in den Nieder- und Mittelwaldungen. Diese durch Abbildungen erläuterte Abhandlung des Herrn Oberforstmeisters v. Steffens und Oberförsters Biermans bezweckt, die Erziehung des meisten und besten Oberholzes in thunlichster Vereinbarung mit den Motiven des Nieder- und Mittelwaldes durch angemessene Vertheilung in Gruppen darzulegen, erörtert Größe und Anzahl der zu bildenden Gruppen, die Pflanzenstellung in den Gruppen und insbesondere die Betheiligung der Eichen hieran.

Die Anwendung von Streifenschlägen bei Bestandesumwandelungen. Dieser Aufsatz ist unmittelbar nach schriftlichen und mündlichen Originalmittheilungen des Oberförsters Biermans bearbeitet. Er setzt den Fall voraus, daß verdorbene Laubwaldungen verjüngt und, um sie durch vollkommeneren Bestand zu ersetzen, umgewandelt werden sollen. Er schildert die Mängel des bisherigen Ueberhaltens vereinzelter Schutzbäume, und empfiehlt statt derselben, kahl abgetriebene Streifen mit Reservebaumstreifen wechseln zu lassen, um den Wärmeaustausch zwischen Luft und Boden zu beschränken, plötzlichen Uebergängen in der Temperatur zu begegnen. Die praktische Ausführung ist durch Bemessung der Breite einerseits der Schutz-, andererseits der Kahlstreifen in Rücksicht auf Beschattung ꝛc., Angabe der Richtung der Schutzstreifen und Baumstellung in denselben, Verfahren bei Räumung der Streifenschläge, Cultur derselben dargelegt und durch sinnreiche Abbildungen (welche namentlich die Beschattung veranschaulichen) erläutert. Die Erfolge der bisher Statt gefundenen Anwendungen dieses Verfahrens im Wirkungskreise des Herrn Oberförsters Biermans sind angegeben und die Vortheile seines Verfahrens gezeigt. Der Aufsatz ist in seiner bündigen Abfassung keines Auszuges, ohne an Deutlichkeit zu verlieren, fähig. Wir empfehlen ihn der Beachtung denkender Forstwirthe, und bemerken nur, daß dieß Verfahren mit den Coulissenhieben nicht zu verwechseln ist. Auch die Reservestreifen werden cultivirt und erhalten eine Stellung, unter welcher sich, bei Mitwirkung des freieren Luftzutrittes aus den angrenzenden Kahlstreifen, die jungen Pflanzen bis zum Abtriebe des Oberstandes gesund erhalten.

Die Erziehung der Buche und Weißtanne durch Saat im Freien. Der Herzoglich nassauische Forstmeister Wagenstecher war verhindert, der Sitzung, in welcher dieses Thema zu Dillenburg erörtert wurde, beizuwohnen, und theilt in dem vorliegenden Aufsatze seine dem Gedeihen der Freisaaten der Buche (mit meistens landwirthschaftlicher Zwischennutzung) günstigen Erfahrungen mit.

Digitized by Google

Die Heranbildung der Waldculturarbeiter. Angeregt durch Oberforstmeister v. Steffens wurde bei der Rast einer der Excursionen im Wald auf einem forstlich classischen Punkte, dem Wilhelmstein, 1760 Pariser Fuß über der Meeresfläche, unweit Dillenburg, dieses Thema mehrseitig erörtert. Die hier in frischer Lebendigkeit wiedergegebene Discussion sehr verschiedener Ansichten zeigt die Bedingtheit durch die örtlichen Verhältnisse, unter welchen und für welche der Forstwirth zu wirken hat.

Die forstwirthliche Versammlung zu Biedenkopf im Jahr 1852. Dieser Artikel enthält die Protokolle und den Bericht über die Excursionen. Das Großherzogthum Hessen hat keinen statutarisch gegliederten Forstverein, aber seit einigen Jahren in diesen örtlich wechselnden Zusammenkünften Einigungspunkte der Forstwirthe und Freunde des Forstwesens, wo sie ihre Erfahrungen und Ansichten austauschen können. Das erste der dießmal verhandelten Themata war die Heranbildung und Behandlung der Waldarbeiter, und veranlaßte mancherlei beachtenswerthe Winke aus der Praxis erfahrener Forstdienstmänner. Der ausführliche Vortrag des Forstverwalters Bose (zweiten Vorstehers dieser Versammlung) würde gewiß auch zu Hannover bei Discussion desselben Themas mit großem Interesse vernammen worden sein. — Das Thema über die bisherigen Anlagen, Behandlung und Erfolge der Saat- und Pflanzschulen veranlaßte einen dem Zwecke solcher Zusammenkünfte entsprechenden Austausch von Notizen über die praktische Behandlung dieses Gegenstandes und die dabei gemachten Erfahrungen. — Das Thema der Zulässigkeit und zweckmäßigen Einrichtung der Waldgrasnutzung wurde bei der Rast auf einer der Excursionen (2730 Großherzoglich hessische Fuß über der Meeresfläche) verhandelt. Sowohl der Hauptvortrag des Revierförsters Reidhardt, als auch die Aeußerungen Anderer, bewiesen hier, daß die hessischen Forstwirthe hierin auf der Höhe ihrer Mission stehen; sie enthalten mannigfache, auch in anderen Ländern, zumal Gebirgsgegenden, beachtenswerthe Winke. — Der Bericht über die Excursionen enthält unter Anderem Beschreibungen der beiden Reviere Breidenbach und Biedenkopf, worin sie sich vorzüglich bewegten. Die lithographirten Tafeln geben u. A. auch eine Abbildung der auf einer der Excursionen von dem Grßh. hess. Oberförster Pfefferling erläuterten Werkzeuge zum Riesenziehen und zum Gäten der Saatbeete.

Ein Auszug aus einem Schreiben des königlich bayerischen Revierförsters Mosthaff auf dem Spessart über Wirkung der Rasenasche bei Forstculturen macht den Beschluß dieses Heftes. 28.

3.

Oesterreichische Vierteljahrsschrift für Forstwesen. Herausgegeben von einem Vereine von Forstmännern und Freunden des Forstwesens unter der Redaction des L. Grabner, emer. Professors an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn, Fürstlich Liechtenstein'schen Forstrathes ꝛc. Erster Band, drittes und viertes Heft. Wien 1851, Wilhelm Braumüller.

Wir haben den Plan dieser Zeitschrift bereits bei Anzeige der beiden ersten Hefte Seite 14 dieser Zeitung von 1852 angegeben, und dürfen nicht länger mit Anzeige der beiden folgenden des ersten Bandes säumen, da inmittelst schon die drei ersten Hefte des zweiten Bandes erschienen sind, über welche uns ebenwohl zu berichten obliegt.

### Drittes Heft.

I. Die österreichisch-steierische Hochgebirgs-Forstwirthschaft gegenüber den Forderungen der Jetztzeit. Von J. Wessely. (Fortsetzung.) In dieser Abtheilung reiht der Verfasser unter der Aufschrift: „Jetziges Aufforstungswesen," der im ersten Hefte gegebenen Betrachtung der Standortsverhältnisse, des Verhaltens der Holzarten und der natürlichen Verjüngung Bemerkungen über die Aufforstung und das Verhältniß der Hiebsführung zur Nachzucht an. In der Hauptsache wurden bis jetzt nur Fichtensaaten gemacht, wobei überall, wo noch Bestellung mit Getraide möglich war, die landwirthschaftliche Zwischennutzung sich der Nachzucht des Holzes förderlich zeigte; nur muß das bald aufwuchernde Gras und Unkraut durch Abschneiden oder vorsichtige Bewaldung entfernt werden. Am besten gedeiht die Vollsaat nach Verbrennen des Abraumes (hier „Brandung" genannt). Die Rinnensaaten widerräth der Verfasser, da sie durch Verschütten und Viehtritt mehr leiden. Die Erhaltung der Feuchtigkeit ist in der ohnedieß feuchteren und regenreicheren Atmosphäre des Hochgebirges minderes Bedürfniß. Bei den Plattensaaten räth der Verfasser Ausräumen bis auf die mineralische Erde, weil die Humusschichte und der Holzmoder die darin gekeimten Pflänzchen im Sommer durch Vertrocknen, im Winter durch Auffrieren gefährdet; er widerräth daher auch Lockern der Krume, findet aber deren Mengen mit der Humusschichte zulässig, wenn man sie festtritt. Die Stocksaaten werden für das Hochgebirg aus bekannten Gründen vorzüglich empfohlen, ingleichen die Saaten an Felsen und auf kurzem Moose. Die Löchersaaten haben den Nachtheil des Verschüttens und des Verschließens durch Unkraut. Ungeachtet der großen Schwierigkeiten der Saaten bei Wiederaufforstung der obersten Waldstreifen des Hochgebirges findet sie

Digitized by Google

der Verfasser dort doch ausführbarer, als die Pflanzungen, hofft jedoch mehr von den Büschelpflanzungen, und empfiehlt für größere Blößen der Region zwischen der Grenze des geschlossenen Hochwaldes bis zur Baumgrenze die Lärche, und über dieser die Legforche, sowie Einsprengen der Zürbelkiefer. In seinen Betrachtungen über das jetzige Aufforstungswesen bezeichnet er die begangenen Fehler und rügt die Versäumung des schon oben erwähnten Brennens. Für die Wälder der höchsten Region gibt der Verfasser dem Plentern unbedingt den Vorzug. Der betreffende Höhengürtel nimmt gewöhnlich einen Streifen von 400 bis 800 Fuß ein. Mit dem Plentern möchte hier nun doch auch nach Erforderniß künstliche Saat zu verbinden sein, daher nicht, wie der Verfasser sagt, dort „unbedingt" Selbstverjüngung, da die Motive des Plenterns zugleich das gruppenweise Einstreuen von Samen, wo die Lage zu seltene Samenreife mit sich bringt, unter dem Schutze des Oberstandes empfehlen. Die Kosten und Beschädigungen des Wegbringens der Holzerndte erfordern bis zu jenem Höhengürtel in den meisten Lagen der großen Forste Kahlhiebe und deren Aneinanderreihung in möglichster Größe. Der Verfasser findet übrigens mit den Motiven dieses Satzes die Anlage von Springschlägen öfters vereinbarlich. Er zeigt nun für große Forste auch die erheblichen Geldvortheile der Aufforstung der Kahlschläge gegenüber der Selbstverjüngung, während dieß bei dem kleinen Waldbesitzer wegen der kürzeren Umtriebszeit und höheren Bedeutung der Waldennutzung in der Regel nicht der Fall ist. Bei Erwähnung der auf Hoch- und Thalebenen, flachen Mulden und breiten Bergabsätzen zulässigen Samenhiebe gibt der Verfasser die Vorzüge der horst- oder gruppenweisen Plenterung (beziehungsweise Verjüngung) und auf geneigteren Flächen, welche nicht so steil sind, um (wegen der Holzförderung ꝛc.) den Kahlhieb zu erfordern, die Vortheile des Plenterns in schmalen Streifen an; man muß sich übrigens in die Eigenthümlichkeiten dieser Alpenlagen hineindenken, um hier den Verfasser nicht zu mißverstehen. — Die Bauernwälder (1/4 bis 1/3 der Bewaldung) nehmen die tiefsten und somit die besten Lagen ein, und befinden sich deßhalb ungeachtet der bei der Verjüngung (bei Kahlschlägen vom stehenden Orte) und in Plenterschlägen fortgesetzten Bewaldung in ziemlich gutem Zustande. — Referent sieht mit Vergnügen der Fortsetzung dieses Aufsatzes entgegen.

II. Beiträge zu der Abhandlung: „Wie weit reicht die Wichtigkeit der Wälder?" Von Robert Micklitz. Diese durch einen Aufsatz unter dieser Rubrik im ersten Hefte der Vierteljahrsschrift veranlaßten Beiträge zur Würdigung der Wirkung der Wälder auf Klima und Fruchtbarkeit überhaupt (mit Hinblicken auf Verhalten des Waldes hinsichtlich des Lichtes, der Wärme, Feuchtigkeit, Luft, Elektricität, Fruchtbarkeit, Gesundheitszustand), deren besondere Wirkung im Hügelland und in der Ebene, nebst Angaben aus der Erfahrung und Andeutungen der zweckmäßigen Waldvertheilung, bestätigen die von dem Referenten zu dem ersten Aufsatz unter dieser Rubrik (man sehe Seite 15 dieser Zeitung von 1852) gemachten Bemerkungen. Der Verfasser gibt am Schluß eine Zusammenstellung der während 120 Jahren im Wald erzeugten Centnermenge Holzes und des Gewichtes der Crescenzien, welche natürliche Wiesen oder Ackerland binnen eines gleich langen Zeitraums erzeugen. Letztere Gewichtsmenge beträgt, ohne den von Außen hinzugebrachten Dünger, nur 1/4 der ersteren. Im Walde werden überdieß noch andere vegetabilische Stoffe erzeugt.

III. Ergebnisse der zur Erforschung der besten Fällungszeit und Behandlung des Holzes angestellten Versuche. Von Forstrath Grabner. Fortsetzung. An die im ersten Hefte mitgetheilten Versuche über Brennkraft und Gewicht verschiedener Holzarten nach Verschiedenheit der Fällungszeit reihen sich nun diejenigen über ihre Dauer im Wasser, unter der Erde, im Freien und unter Dach, behauen, mit Theerüberzug, mit Holzessig getränkt, ausgelaugt, entrindet und in der Rinde, zu welchem Ende aus vier verschiedenen Fällungszeiten drei Reihen von Holzproben (Stücke von 1 bis 1 1/2 Fuß Länge), 568 grün, 1056 lufttrocken, 140 stammtrocken verwendet wurden. Die Ergebnisse sind tabellarisch geordnet. Der Verfasser leitet daraus unter Anderem folgende Regeln ab: 1) Für die Verwendung des Holzes im Wasser, a) im Spätsommer bis zur Krone stehend entrindete, erst im folgenden Jahre, nach dem Absterben gefällte Stämme geben das beste Wasserbauholz, vorzüglich Eichen, Lärchen, langsam erwachsene Schwarzföhren; auch ist bei allen behauenen Hölzern ein wiederholter Theeranstrich auf das vollkommen trockene Holz zu empfehlen; b) in Ermangelung stammtrockener Hölzer fälle man das Holz außer der Saftzeit, überlasse es ein Jahr der Lufttrocknung, und verwende es erst dann; Kiefer und Tanne reihen sich dann den zu a genannten Holzarten an; c) bei Verwendung grünen Holzes ist dessen Fällung im Safte vorzuziehen; hier reihen sich den genannten Holzarten noch Fichte und Erle an. 2) Für Verwendung in der Erde haben, a) wenn sie mit grünem Holze geschieht, der August, wenn das Holz vorher lufttrocken werden kann, November und Februar zur Fällung den Vorzug, b) letztere halten sich besser, als das grün verwendete Holz, und am längsten dauern



Digitized by Google

die erst nach der Lufttrocknung bearbeiteten Stücke, c) für auf dem Stamme zu trocknende Stämme ist die Entrindung im Mai der Dauer am günstigsten, doch stehen sie dem nach b behandelten Holze nach; d) Anstrich mit Theer zeigt sich auffallend nützlich, minder Tränken mit Holzessig; Auslaugen gibt keine größere Dauer in der Erde; e) bei dieser Verwendung folgen Traubeneiche, Zerreiche, Lärche, Schwarzföhre; Tanne und Erle fielen an dem betreffenden Aufbewahrungsorte sehr schnell der Zerstörung anheim. 3) Für Verwendung im Freien a) bei grünen Hölzern stellt sich Fällung im Mai am günstigsten dar, nächstdem August und November, minder Februar; behauene Hölzer erhielten sich besser, als entrindete oder in der Rinde belassene; Auslaugen scheint nur bei der Maifällung von einigem Nutzen; b) bei lufttrockenen Hölzern zeigen sich die Winterfällungen vortheilhafter; c) stammtrockene Hölzer gaben im Freien das günstigste Resultat; die Lärche, die Kiefer vom Steinfelde waren hier besser erhalten, als selbst die beiden Eichenarten, die Schwarzföhre und die Kiefer vom Kalkgebirge. 4) An den im Trockenen unter Dach aufbewahrten Hölzern zeigte sich von 1836 bis 1846 keine andere erhebliche Veränderung, als daß die in der Rinde belassenen Stücke, besonders von den Sommerfällungen, stark vom Wurmfraße befallen waren.

IV. Die obersteierischen Torflager. Von J. Wessely. Der Holzpreis ist zwar nicht hoch genug, um den Torf für häuslichen Brand zu verwenden, wohl aber sind jene Lager theilweise schon mit Erfolg ausgebeutet worden, um den größeren Bedarf von Fabriken zu befriedigen und ihren schwunghafteren Betrieb an Orten zu ermöglichen, welche diesen zwar begünstigen, aber das Holz nicht in der erforderlichen Menge dem Unternehmer darbieten.

V. Ein Raupenfraß im Theimwald in Niederösterreich. Von Waldbereiter Fr. Baumer. Dem Fraße des Kiefernspanners wurden die bekannten Mittel mit theilweisem Erfolg entgegengesetzt; der Kiefernmarkkäfer wurde in den angegriffenen Beständen bemerkbar, und beförderte das Absterben der von den Raupen entnadelten Stämme.

Ministerielle Mittheilungen und Erlässe. Weitere Nachrichten von der Wirksamkeit des Ministeriums für Landescultur und Bergwesen. Hierunter tritt hervor die Commission, um im Kronlande Salzburg die Ansprüche an die Staatsforste, die Berechtigungen zu Holzabgaben und Nebennutzungen theils zu ordnen, theils abzulösen; ferner die fortschreitende, wenn auch theilweise nur provisorische Organisation vieler k. k. Forstämter in den Bezirken derjenigen Provinzialmittelstellen, welche zur Forstdirection angeordnet wurden, im Bezirke von Wieliczka, in Oesterreich ob und unter der Enns, in Böhmen, in Siebenbürgen; die Ordnung der Orte, wo die Prüfungen für den Staatsforstdienst stattfinden; die Ermächtigung zu Verträgen über Abtrieb von Privatforsten, um in Einklang mit ihrer pfleglichen Behandlung aus denselben die Bedürfnisse an Holz und Kohlen für die k. k. Werke zu beziehen; die Anerkennung eines von der Forstdirection Gmunden eingesandten Elaborats zur Betriebsregulirung der Reichsforste des steierischen Salzkammergutes.

Forstvereins-Angelegenheiten. Bericht über die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Salzburg im Jahr 1851. Referent nimmt deßhalb Bezug auf das zweite Heft des zweiten Bandes der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Frankfurt a. M. 1852). Sehr erfreulich ist die diesem Bericht angefügte Nachricht von der zu Salzburg gegründeten Bildung eines „Forstvereines der österreichischen Alpenländer," nebst einem Aufrufe des thatkräftigen Forstmeisters H. Ullrich zu Veldes in Krain, als Geschäftsführer, zum Beitritte. Für Kärnthen hat sich überdieß im November 1851 ein besonderer Forstverein gebildet. — Vorschlag zur Gründung des (inmittelst constituirten) österreichischen Reichsforstvereines von Forstmeister Seidl, nebst dem Schreiben des Forstmeisters Nußbaumer mit der Beitrittserklärung des böhmischen Forstvereines zur Veranlassung einer constituirenden Versammlung ꝛc.

Notizen. Ankündigung des Werkes von J. Wessely über die Forste des österreichischen Kaiserreiches für sich und als Glieder der Natur und Volkswirthschaft, zunächst über die Alpenforste. Anzeige der populären Schrift: „Unterricht in der Zucht und Pflege der nützlichsten Waldbäume für das Landvolk und die ländliche Schuljugend Niederösterreichs" (Preis 12 kr. in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Wien). — Nachricht von den durch die Billichmaus (Siebenschläfer, Myoxus glis) an Lärchen durch Entrinden angerichteten Beschädigungen. — Ausklengen des Schwarzkiefernsamens an der Sonne unter gut verkitteten, Mistbeetähnlichen Fenstern mit vorzüglichem Erfolge.

## Viertes Heft.

Aufsätze. I. Das Waldarbeiter-Behandlungssystem bei der k. k. steiermärkisch-österreichischen Eisenwerks-Direction zu Eisenerz. Von Forstrath Hopfgartner. Die Direction fand es im Laufe der neueren Zeit (seit wann, ist nicht angegeben; Referent meint, seit etwa vierzig Jahren) angemessener, statt der Privatansiedelungen der Arbeiter auf Kosten des Aerars Casernen für diejenigen Waldarbeiter zu errichten, welche erfordert

Digitized by Google

werden, um den Bedarf von 135,000 Klaftern (zu 108 Kubikfuß Raum) in den entlegenen, schwer zugänglichen Waldungen zu erndten und in die Ablageplätze zu bringen. Die eine Kategorie der Waldarbeiter ist diesem Zwecke zunächst, die andere zu den Nebenarbeiten, namentlich Weg-, Brücken-, Klausen-, Riesen-Bauten, bestimmt; erstere meistens unverheirathete Bursche, aus welchen die Arbeiter der zweiten Kategorie gewählt werden. Die Arbeiter der zweiten Kategorie sind verheirathet, und werden mit ihren Familien in den zu dem Zweck eingerichteten Waldcasernen untergebracht. Die Belohnung besteht zum Theil in Naturalien und Benutzung von Grundstücken, zum Theil in Geld. Die Schilderung dieser ganzen Einrichtung ist sehr anziehend. Der Verfasser hat gewußt, die wesentlichen Punkte treffend zu bezeichnen. Hierzu gehört unter Anderem die Nachzucht von sehr tüchtigen und ordentlichen Waldarbeitern, welche aus diesen forstlichen Phalansteren hervorgeht.

II. Die Forstservitutenablösung in Tyrol. Dieser gut und mit Vorsicht abgefaßte Aufsatz zeigt die Entstehung der Rechtsverhältnisse der Waldungen Deutsch-Tyrols, insbesondere des Inn- und Wippthales, vom vierzehnten Jahrhundert bis auf die Gegenwart. Ursprünglich landesfürstliches Eigenthum, wurden, ungeachtet der Waldbereitungen, durch zeitweise Anerkennungen der Besitzstände, die Waldungen in eigentliche Staatswaldungen, „Amtswaldungen," und in „gemeine" Waldungen geschieden, letztere dem Bedarfe der Gemeinden zunächst gewidmet, erstere aber auch mit Servituten zum großen Theile belastet. Um die in diesen Verhältnissen und in deren Behandlung entstandene Verwirrung und die Menge Processe zu beseitigen, ordnete der Kaiser im Jahr 1847 an, welche Waldungen Staatsforste bleiben und welche den Servitut-berechtigten Gemeinden in volles Eigenthum abgetreten werden sollen, behielt jedoch für letztere deren staatsforstpolizeiliche Beaufsichtigung, für erstere die Liquidation und beziehungsweise Ablösung der den Unterthanen darin zustehenden Nutzungsrechte vor, und bestellte zwei Commissionen, die eine zur Ausscheidung des Waldeigenthums, die andere zur Ausgleichung der Servituten. Diese Commissionen haben mit einem solchen Erfolge sich ihren sehr schwierigen Aufgaben gewidmet, daß bis zu Ende des Jahres 1849 z. B. im Ober- und Innthale das Geschäft in 557,565 Joch Waldung erledigt war; in Folge dessen wurden 40,000 Joch als Privateigenthum anerkannt, zur Ablösung des Bezugsrechtes von beiläufig 217,000 niederösterreichischen Klaftern Holz in das Eigenthum der Gemeinden 358,140 Joch abgetreten, 159,140 Joch blieben mit einem Durchschnittsertrage von 75,000 niederösterreichischen Klaftern für den Staat übrig. „Im großen Durchschnitte stellte sich für jede Familie ein Bedarf von 6 Klaftern Holz zu 108 Kubikfuß Raum heraus, und dieser wurde durchschnittlich mit einer Waldfläche von 9,9 Joch, wovon im Durchschnitte 10 pCt. unproduktiv sind, abgelöst. Zur vollständigen Bedarfsdeckung der Bezugsberechtigten muß daher das niederösterreichische Joch produktiver Waldfläche nahezu 0,67 Klafter Durchschnittsertrag liefern." Die ganze Procedur gereicht der kaiserlichen Regierung zur großen Ehre; sie trägt den Charakter einer einsichtsvollen landesväterlichen Fürsorge. In Nordtyrol sind nun die Reichsforste von den Einforstungsrechten der Gemeinden fast durchgehends entlastet, die hier und da fortbestehenden Holzrechte von Privaten, dann die Streu- und Waiderechte mit Deutlichkeit geregelt, die bezüglichen Verträge in die öffentlichen Bücher eingetragen, die Grenzen der abgetretenen und der dem Staatseigenthume verbliebenen Waldungen bezeichnet. Nach solchergestalt gewonnenem Rechtsboden kann nur mit Nachdruck zur Herstellung der in Folge der Unbestimmtheit der Rechtsverhältnisse und deren mangelhafter Handhabung verwüsteten Waldungen geschritten werden.

III. Ueber praktischen Waldbauunterricht. Von Grabner. In mehreren Gegenden der Monarchie sind während der neueren Zeit (namentlich seit Bekanntwerden der neueren Culturmethoden von Biermans, v. Buttlar und Anderer mehr) großartige und lehrreiche Leistungen im Forstculturbetriebe hervorgetreten. Der Verfasser empfiehlt, an dergleichen Musterorte Waldbau-Candidaten zur praktischen Unterweisung während zwei bis vier Wochen im Frühjahre, beziehungsweise Herbste, zu senden, um die durch Erfolg bewährten Verfahrensarten mit der Tüchtigkeit ihrer Anwendung weiter zu verbreiten. Er richtet an die Waldbesitzer und Forstbehörden, wo sich dergleichen Musterculturen befinden, die Einladung, zu jener praktischen Unterweisung die Hand zu bieten.

Ministerielle Mittheilungen und Erlässe.— „Dienstunterricht für die k. k. Forstämter" (38 Paragraphen). Diesem folgt: „Dienstunterricht für die k. k. Förster" (44 Paragraphen). Beide Instructionen zerfallen in drei Abschnitte: Allgemeine Bestimmungen, Forstschutz, Wirthschaftscontrole, beziehungsweise Wirthschaftsführung, schriftlicher Geschäftsgang. Vorzügliche Sorgfalt ist der Diensteinweisung und Ueberlieferung, sowie der Begegnung dienstlicher Conflicte gewidmet. Den Forstämtern stehen „Forstmeister" vor, welchen zur Stellvertretung und zur Rechnungscontrole ein „Oberförster" beigegeben ist. Die Förster, deren höchste Classe den Titel „Oberförster" ebenwohl führt, haben



Digitized by Google

die unmittelbare Localverwaltung und specielle Ueberwachung des Forstschutz- und Waldarbeiterpersonales; sie fertigen die Forstfrevellisten, welche die Forstmeister nach „Ueberprüfung" der Anzeigen an die Gerichte zur Bestrafung gelangen lassen. Die Vertretung des beschädigten Waldbesitzes bei den Gerichten und die Ergreifung des Recurses gegen ein richterliches Erkenntniß ist in der Regel Sache des Forstmeisters. Die Betriebsregulirung wird nach den Vorschriften der Direction von dem Forstmeister geleitet und von dem Förster nach Umständen bearbeitet; die jährlichen Wirthschaftspläne entwirft der Förster, revidirt der Forstmeister und sendet sie mit Zusammenstellung an die Direction zur Genehmigung. Die Ausführung und die Annahme der zeitlichen Arbeiter besorgen die Förster; die Abzählung der Walderzeugnisse, sowie die Versteigerung des Holzes geschieht in der Regel durch den Forstmeister. In den Paragraphen von der schriftlichen Geschäftsführung wird auf Vermeidung schriftlicher Umständlichkeit, wo Mündlichkeit hinreicht, gedrungen. Der Beginn der neuen Ordnung und die Verschiedenheit der Gegenden machen es räthlich, daß diese Instructionen nur bündige Grundzüge enthalten und den geeigneten Raum für die specielleren Regulative lassen. Dieß ist mit vieler Umsicht bei deren Bearbeitung beachtet worden, und wohl auch der Grund, warum in diesen Instructionen die Beamten des forstlichen Kassenwesens und der Gelderhebung nicht genannt und für die Verhältnisse der Forstbeamten zu denselben keine Normen ertheilt wurden; nur so viel erhellt, daß eine gehörige Scheidung zwischen Natural- und Geldrechnung noch nicht durchgeführt worden ist, daß die Forstbeamten noch mehrfach mit der Gelderhebung sich zu befassen haben, und Geldvorschüsse aus den Kassen zur Bezahlung der Waldarbeiter erhalten.

Forstvereins-Angelegenheiten. Bericht über die zweite Versammlung ungarischer Forstwirthe in Ofen am 20. und 21. October 1851. Erster Vorstand war Graf Königsegg aus Prußkau, zweiter der herzoglich sachsen-coburgische Forstdirector Greiner, dritter der Primatialwaldmeister Smetaczek zu Gran, Letzterer zugleich Geschäftsleiter. Discutirt wurde unter Anderem die Servitutablösung, und beschlossen, Petitionen hierüber, über ein Forstpolizeistrafgesetz und insbesondere die summarische Aburtheilung der Forstfrevel an die Staatsregierung zu erlassen. Eine Beilage bilden die in dieser Versammlung nach längeren Debatten angenommenen Statuten. Eine weitere Beilage enthält den Vortrag des würdigen Forstdirectors Greiner zu Jolsva über die Servitutablösung. Die sehr argen Mißverhältnisse werden darin mit großer Sachkenntniß geschildert und die zu treffenden gesetzlichen Anordnungen tristig motivirt. Obgleich es sich anderwärts nicht so schauderhaft mit der Servitutausübung verhält, wie in Ungarn, so gewährt doch der Vortrag auch für andere Länder viele zu analoger Nutzanwendung recht geeignete Winke. — Antwort des Vorstandes der Forstsection der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien an den böhmischen Forstverein auf dessen im vorigen Hefte mitgetheilte Zuschrift. Forstrath Grabner bezeichnet hierin die Erfordernisse bei Bildung des Reichsforstvereines, namentlich die Räthlichkeit, ihn nicht als Gremium der Kronlands- (Provinzial-) Vereine, sondern als freien Verein zu constituiren, unbeschadet der Theilnahme jener und des Zusammenwirkens mit denselben, sowie des Darbietens eines Centralpunktes.

Den Beschluß dieses Heftes und Bandes bildet ein „Litteraturbericht."

Die Leser unserer Zeitung werden nach Kenntnißnahme von dem Inhalte der Oesterreichischen Vierteljahrsschrift unsere günstige Meinung von ihrer Bedeutung und von ihrem Werthe theilen. 28.

4.

Vereinsschrift des westgalizischen Forstvereines, herausgegeben vom Ausschuß. Erstes Heft. Wadowice, gedruckt bei J. Pokorny's sel. Wittwe, 1852. kl. 8. 120 Seiten. Preis: 12 Sgr.

Daß das Jahr 1848 in dem österreichischen Kaiserstaat ein frisches forstliches Leben hervorgerufen hat, beweist der Anklang, welchen die fast in allen Kronländern gestifteten Forstvereine gefunden haben. Ebenso ist es ein für das Fortschreiten in unserem Fach erfreuliches Zeichen, daß der Drang nach forstlicher Belehrung immer mehr und mehr wächst, wie das die sich vermehrenden Zeit- und Vereinsschriften thatsächlich beweisen. Liegt uns auch Galizien durch seine fremde Sprache und Sitten ferner, wie andere österreichische Länder, so begrüßen wir doch mit Freuden den neuen Verein mit seiner Vereinsschrift, und es muß der deutsche Forstwirth um so mehr Notiz davon nehmen, da sie neben der polnischen auch in deutscher Sprache erscheint, und vorzüglich berufen ist, deutsche Forstwirthschaft in ein Land zu übertragen, welches nach Allem, was darüber verlautet, gar sehr eine bessere Pflege seiner Wälder bedarf. Nach den Andeutungen, welche sich auf den ersten Seiten der Vereinsschrift finden, mag es kein leichtes Unternehmen gewesen sein, einen Forstverein in Galizien zu begründen, aber es mag in einem Lande mit 4 Millionen Joch Wald, wovon 1 Million dem Staate gehört, und wo überall von einer forstmäßigen Behandlung der Wälder nur Spuren zu finden sein mögen, von überaus großem Interesse sein, daß die

Digitized by Google

wenigen vorhandenen forstlichen Kräfte aufgerüttelt und zusammengehalten werden. Deßhalb wünschen wir, wenn auch hier der Anfang doppelt schwer gewesen ist, daß die wackeren Männer, welche das Werk in die Hand nahmen, auch bei dessen Fortführung den Muth nicht verlieren; wir in der Ferne haben freilich nur gute Wünsche für sie, aber wir zweifeln nicht, daß die oberste forstliche Behörde in Oesterreich, welche die Gründung des Vereines zu genehmigen gehabt hat, denselben auch, wenn es Noth thut, stützen wird.

Schon im Jahr 1847 versuchte der k. k. Forstrath Thierot einen Forstverein zu gründen, aber es gelang nicht; im Jahr 1850 fand die wiederholte Anregung einen günstigeren Boden, man trat am 12. August in Wadowice zusammen, constituirte den Verein, und schrieb eine erste Versammlung nach Krakau auf den 30. September desselben Jahres aus. Die Zahl der Beitretenden betrug 36, worunter 3 Gutsbesitzer, 16 k. k. Forstbeamte und 17 Privatforstbeamte waren; gegenwärtig ist aber die Zahl der Mitglieder bereits auf 68 angewachsen, freilich noch eine kleine Schaar, wenn man sie mit dem böhmischen oder mährisch-schlesischen Vereine vergleicht, aber sie wird schon wachsen, dafür bürgt das ernste Streben, welches sich wenigstens in der Vereinsschrift deutlich ausspricht. Man wählte den k. k. Forstrath Thierot zum Vorstande, den erzherzoglichen Oberförster Groß zum Stellvertreter und den erzherzoglichen Förster Slatinski zum Schriftführer. Die beiden Letztgenannten übernahmen die Redaction der Vereinsschrift, welche in zwanglosen Heften erscheinen soll, und die, um sie möglichst zu verbreiten, ein sehr anspruchsloses Gewand angethan hat. Das Protectorat des Vereins übernahm der bei der ersten Versammlung gegenwärtige Graf Adam Potocki.

Die Vorversammlung hatte drei Fragen aufgestellt: 1) Ueber die Cultur des Flugsandes mit Holz. 2) Was thut am meisten Noth, und zwar in Bezug auf die Waldwaide, Waldstreu und Klaubholzsammlung? 3) Welches ist die vortheilhafteste Art des Stammholzverkaufes auf dem Stock? — Ueber diese Themata waren mehrere Abhandlungen eingelaufen, welche discutirt und hier, aber ohne Discussion, abgedruckt sind.

Die erste über den Flugsand hat den k. k. Oberförster Schwertka zum Verfasser. Es kann uns überhaupt nicht einfallen, ein Urtheil über die bei der Versammlung gehaltenen Vorträge abgeben zu wollen, dazu sind sie, wie das auch ganz in der Ordnung ist, viel zu localer Natur, und können daher nur beurtheilt werden, wenn man die Oertlichkeiten kennt, was bei dem Referenten durchaus nicht der Fall ist. Wollten wir nach dem, was wir auf den Flugsänden des nördlichen Deutschlands gesehen haben, eine Ansicht aussprechen, so würden wir uns von einer Deckung mit Haideplaggen, wo sie irgend zu haben sind, mehr versprechen, als von den Coupirzäunen, auch hat sich dort vielfach die hier empfohlene Anzucht der Birke auf dem Flugsande nicht bewährt. Möglich aber, daß die mehr östliche Lage von Galizien darin schon einen Unterschied macht.

Das zweite Thema war mehrseitig beleuchtet worden; zuerst von dem k. k. Forstrath Thierot, welcher die Waldwaide, Waldstreu und das Sammeln des Klaub- oder Leseholzes behandelt. Allgemeiner wurde dagegen das Thema: „Was thut uns am meisten Noth?" von dem erzherzoglichen Förster Groß betrachtet. „Wer die bis ins Unglaubliche ausgedehnten Servituten, welche auf den hiesigen Waldungen lasten, kennt, wird bei der Aufgabe, den Wald nachhaltig zu bewirthschaften, zurückschaudern," sagt der Verfasser, und nachdem weiter die Uebelstände, welche von einer mangelhaften Bildung der Beamten herrühren, sowie in mangelhaftem Forstschutze begründet sind, hervorgehoben wurden, verlangt derselbe: 1) Ablösung oder Regulirung der Waldservitute, 2) ein zeitgemäßes Forstpolizei- und Strafgesetz, und 3) die Errichtung forstlicher Bildungsschulen und eine entsprechende Belehrung für die Jugend über die Wichtigkeit der Erhaltung der Waldungen, welches Alles dann weiter ausgeführt und begründet wird. — Ueber das Waldeservitut ward ferner ein Vortrag gehalten von den erzherzoglichen Förstern Slatinski und Hartmann; vom k. k. Forstrathe Thierot „über die Erhaltung und Färbung des Holzes nach Boucherie." — Ueber alle drei Fragen ist eine Beantwortung eingesandt von dem k. k. Förster Dettel und über die Ablösung der Waldservituten von dem Förster Rotter. — Den Schluß des Heftes macht das Namensverzeichniß der Mitglieder. 7.

5.

Zur Beurtheilung der Druckschrift: „Der Waldwegebau, nach seinen Grundregeln kurz und praktisch dargestellt von A. Neidhardt, Großherz. hessischem Revierförster zu Biedenkopf."

Da die Raumverhältnisse es nicht gestatten, die Antikritik, welche der Herr Verfasser gegen den über sein Werkchen Seite 330 dieser Zeitung von 1852 erstatteten Bericht eingesandt hat, in ihrer Ausführlichkeit aufzunehmen, so glauben wir es dem Herrn Verfasser schuldig zu sein, auszugsweise die Hauptpunkte seiner Erwiederung zur Kenntniß unserer Leser zu bringen.

1) Der Herr Verfasser findet durch den Zuschnitt

Digitized by Google

seines Werkchens gerechtfertigt, daß er keine Anweisung zum Nivelliren bei Anlegung von Waldwegen gegeben, sondern auf andere Schriften hingewiesen habe.

2) Der Verfasser widerspricht, daß er in seiner Behauptung, der Preis des Holzes steige in Folge guter Abfuhrwege nicht selten um ¼ bis ⅓, zu weit gegangen sei.

3) Der Verfasser findet seine Behauptung, daß bei Waldbränden an allen durch unregelmäßige Windungen der Wegelinien gebildeten Vorsprüngen das Feuer sich mehr „concentrire" und daher schwerer zu bewältigen sei, völlig klar, und fordert den Recensenten auf, sich die Sache klar zu machen, indem er versucht, einmal einen Bogen Papier an der langen, gerade abgeschnittenen Seite anzuzünden und dann den Versuch an der rechtwinkeligen Ecke zu wiederholen.

4) Der Verfasser widerspricht dem Vorwurfe der im § 11 bezüglich der Vertheilung des Gefälles gegebenen Vorschriften, macht hierbei auf einen Druckfehler in der Recension (S. 330, Spalte rechts, Zeile 19 v. u.), daß nämlich Grad statt Procent gesetzt sei, aufmerksam, und weist auf Seite 12 seines Werkchens hin, daß hier unter der „nächsten oder kürzesten Entfernung" nicht eine gerade mathematische Linie verstanden sei, sondern diejenige kürzeste Entfernung, welche sich ergibt, wenn man den Unebenheiten des Terrains folgt.

5) Der Verfasser beharrt auf der für Fußpfade verlangten Breite, theils des angrenzenden Holzbestandes, theils des Ausweichens wegen.

6) Der Verfasser verwahrt sich vor dem Vorwurf einer Inconsequenz, indem er zwar das Nivelliren nicht lehren zu wollen erklärt, aber auf ausführliche Angabe seiner Methode des Absteckens sich eingelassen habe, durch die Bemerkung, daß letzteres nur die als Episode gegebene Schilderung eines praktischen Handgriffes sei, den die ihm untergebenen Forstschützen rasch und mit Erfolg anwenden.

7) Die Bemerkung des Recensenten, daß die in den §§ 18 bis 23 gegebenen Vorschriften „im Allgemeinen" mit dem in anderen Werken Gesagten übereinstimmten, veranlaßt den Verfasser, seine Originalität zu vertheidigen, namentlich in Ansehung der Anfertigung von Mulden. Der Verfasser macht dabei auf des Recensenten Verwechselung der Seitenmauern mit Grundmauern der Brücken aufmerksam. *)

8) Der Verfasser vertheidigt sich gegen den Vorwurf, keine Anleitung zum Kostenvoranschlag gegeben zu haben, durch die Einfachheit des Formellen und die allzu große Verschiedenheit des Materiellen der Ansätze.

Der Redaction dieser Zeitung scheint die Recension nicht so ungünstig, wie dem Verfasser. Der Recensent rühmt an mehreren Stellen die Richtigkeit und Zweckmäßigkeit der Vorschriften des Verfassers, räumt seiner Schrift das Verdienst eines guten Beitrages zur Lehre über den Waldwegebau ein, spricht aber auch seine abweichenden Ansichten offen aus, und rügt vorzüglich in mehreren Beziehungen Unvollständigkeit und Undeutlichkeit. Wir glauben, der Herr Verfasser hätte sich hierbei beruhigen können, und wiederholen unsere am Schlusse Seite 331 gemachte Bemerkung, daß uns des Herrn Verfassers Beitrag immerhin willkommen scheine.

Die Redaction.

# Briefe.

Aus dem Großherzogthum Hessen im November 1852.

(Die Benennung der Forstinspectionsstellen.)

Des Großherzogs königliche Hoheit haben mittelst Allerhöchster Entschließung vom 18. October Allerhöchst zu verordnen geruht, daß die Dienststellen der Großherzoglichen Forstmeister von nun an Forstämter amtlich benannt werden sollen. — Zur Vermeidung von Mißverständnissen diene die Bemerkung, daß aus dieser Benennung eine Aenderung in den dienstlichen Obliegenheiten und Befugnissen der Forstmeister, wie sie denselben nach den betreffenden Verordnungen als Forstinspectoren zugewiesen sind, nicht zu folgern ist. Auch bleiben die Großherzoglichen Revierförster die wesentlich administrativen Localforstbeamten.

---

Aus der bayerischen Oberpfalz im November 1852.

(Die Aenderungen in der königlich bayerischen Forstorganisation betreffend.)

Der Einsender der „Wünsche" der künftigen Forstverwalter Bayerns im Augustheste Seite 301 dieser Zeitung von 1852 will die dermaligen Forstämter bis auf vier, höchstens sechs in jedem Kreise vermindert und deren Dienst auf die allgemeinen Verwaltungseinrichtungen, auf Inspection und Controle der „Forstverwaltungen" beschränkt wissen, dagegen für die bisherigen Revierförster (Forst-

---

*) Daß hieran nicht Mangel an Sachkenntniß, sondern Eile und Sprachgebrauch des gemeinen Lebens Schuld waren, dafür bürgt uns des Recensenten gründliche und durch viele bedeutende praktische Arbeiten bewährte technische, wie wissenschaftliche Bildung.

Digitized by Google

verwaltungen) die unabhängigste und selbstständigste Stellung in der Bewirthschaftung und der ganzen localen Verwaltung überhaupt, selbstständige Correspondenz mit allen äußeren Aemtern, unmittelbare — die Vermittelung der Forstämter aufhebende!! — Berichterstattung an die Kreisregierungen, — ja sogar im Falle „differirender Ansichten" zwischen dem Forstverwalter und Bezirksforstmeister protokollarische Niederlegung derselben zur Entscheidung der königlichen Kreisregierungen. — Hieraus entspringt nun vernünftigerweise die Frage: „Wozu wären bei solcher Competenz und Stellung der künftigen Revierförster und Forstverwalter überhaupt noch Forstämter nöthig, welche nach Ausführung der vorerwähnten Wünsche ja bloße Schattenbehörden sein würden, die Nichts anzuordnen, Nichts zu befehlen, ja selbst keine von dem Forstverwalter differirende Ansicht haben dürfen, ohne sie der königlichen Regierung zur Entscheidung vorlegen zu müssen?" Rechnen wir dazu noch die Besoldung, die jener Einsender den sogenannten Bezirksforstmeistern sparsamerweise beläßt, während er die Forstverwaltungen natürlicherweise recht gut ausstattet, so wird doch wahrlich jeder künftige Bezirksforstmeister sein Nichts vermögendes, unnützes und kostspieliges Reiseamt recht gerne mit jedem Revierförster oder Forstverwalter vertauschen, oder besser, in der Sphäre verbleiben, in der er steht und die ihm gebührt. Zwar würde der Herr Verfasser über obige Frage bald im Reinen sein, denn sein Vorschlag könnte mit kurzen Worten auch so lauten: „Erhebung aller Reviere zu Forstämtern," oder statt Verringerung der Forstämter auf 4 bis 6, — „Vermehrung der Forstämter in einem Kreis auf 50, 60, 70 und 80, da der Einsender unter 4 dieselben Befugnisse für die sogenannten Forstverwaltungen anspricht.

Ein solcher Wunsch, wie mit einem Zauberschlage sämmtliche Reviere bis auf einige Forsteien in Forstämter umgewandelt zu sehen, müßte zuverlässig an der Unausführbarkeit überhaupt, sowie an der nothwendigen Befähigung eines großen Theiles der bisherigen Revierförster scheitern.

Eine Kreisregierung, die von 50 bis 80 Forstverwaltungen Berichte und Vorlagen aller Art empfängt und zu erledigen hat, hierzu noch die Berichte der neu creirten unnützen Bezirksforstämter; man denke sich hierzu nun noch die Protokolle über die „differirenden Ansichten" der Forstverwalter (Forstmeister, — und deren werden nicht wenige sein), die nothwendigen Entscheidungen hierauf, welche fast immer nur nach vorhergegangener Localeinsicht möglich sind, dazu noch die allenfallsigen Streitigkeiten und differirenden Ansichten der Forstverwalter mit den übrigen äußeren Aemtern, so wird man gewiß das Regierungsforstbüreau bedauern müssen, welches mit ein paar Beamten und etlichen Functionären all dieß Schreibunwesen bewältigen soll.

Und dann wird mit allem Rechte gefragt: „Werden nicht auch die „differirenden Ansichten" der königlichen Kreisforstbeamten und deren Entscheidung zu Gunsten des Forstamtes oder des Revierförsters ebensowohl bekrittelt und gleicher Beanstandung unterliegen können, als die differirenden Ansichten zwischen dem Revierförster und dem Forstamt, und soll am Ende das Staatsministerium oder gar Seine Majestät selbst entscheiden? Oder glaubt der Herr Verfasser annehmen zu müssen, daß nur die differirenden Ansichten des Forstmeisters gegenüber jenen des Revierförsters einer solchen Beargwohnung und Controle zu unterwerfen seien?" Wahrlich dann wird er den Grund seines tiefen Mißtrauens gegen die Forstämter näher nachzuweisen haben.

Wenn endlich der Herr Votant in der Begründung ad pos. 3 S. 302 behauptet, daß nach unparteiischer Anschauung der höher stehenden Beamten die bisherigen Forstämter entweder gar Nichts im Walde thaten, oder daß Andere, die sich des wirthschaftlichen Betriebes annehmen, nur störend und hemmend auf den Geschäftsgang einwirken, so weiß man wirklich nicht, ob man die Kühnheit einer solchen Behauptung mehr anstaunen, oder belächeln soll. — Sollte der Herr Verfasser in seiner Gegend, oder etwa von seinem vorgesetzten Forstamte selbst wirklich eine so traurige Erfahrung gemacht haben? Der Beweis hierüber, sowie über die vindicirte unparteiische Anschauung der höher stehenden Beamten wird ihm wohl sehr schwer werden. Die bayerischen Forstämter verdienen Nichts weniger, als solche Vorwürfe, und es ist zu anerkannte Thatsache, daß lediglich die Forstämter es waren, welche sowohl für sich, wie als vermittelnde Organe rationelleren Wirthschaftsbetrieb und ein geregeltes Geschäftsleben in die Forstverwaltung brachten; daß sie trotz der Ueberladung mit schriftlichen Arbeiten jedesmal nur fördernd und aneifernd, ja häufig allein wirthschaftend auf den Forstbetrieb einwirkten; die Forsteinrichtungen größtentheils selbst durchführten; allenthalben häufig den weniger gewandten Revierförstern nachhalfen und sich für Bildung des unter ihrer Leitung stehenden Forstpersonals unverkennbare Verdienste erwarben. Ja, viele Forstmänner und Forstbedienstete Bayerns haben diesen, als so unnütz geschilderten Forstämtern allein ihre geschäftliche und praktisch-forstliche Bildung zu danken; hat ja selbst bei weitem der größte Theil der jetzigen Revierförster seine Ausbildung für den praktischen Forstbetrieb sowohl, wie für das forstliche Geschäftsleben (als Actuar) nur bei den Forstämtern genossen. Dieß nutzbringende Wirken der Forstämter ist auch höchsten Ortes zur Genüge anerkannt, und deßhalb, sowie wegen der immerhin als nothwendig befundenen Leitung, Ueberwachung und Controle des Forst- und Culturbetriebes in den Revieren, heißen sie nun künftig, wie sie wollen, wird auch die Zahl der aufzulösenden Forstämter möglichst beschränkt werden, und ihnen derjenige Einfluß auf den Wirthschaftsbetrieb und das forstliche Geschäftsleben und diejenige Autorität erhalten bleiben müssen, welche bisher so erfolgreich wirkten und ihrer Stellung und Einsicht — die wohl Niemand, als der Herr Verfasser, bezweifeln wird — angemessen ist. Ihre Vermittelung zwischen den Forstrevieren oder Forstverwaltungen und den Regierungen bleibt daher immerhin nothwendig, und wäre es auch nur deßhalb, um die königlichen Regierungen vor einer Ueberfluthung mit Schreibereien zu bewahren.

Da es dem Herrn Referenten des erwähnten Briefes nach seiner eigenen Angabe bloß um die Sache zu thun ist, so wird er diese Beleuchtung seiner Wünsche auch wohlwollend aufnehmen; übrigens wünscht gewiß jeder billig Denkende mit dem Herrn Antragsteller eine bessere und selbstständigere Stellung des so ehrenwerthen Standes der Revierförster innerhalb der gebührenden Schranken.

Digitized by Google

Dem Wunsche ad pos. 10 Seite 302 wegen Aufstellung von Localaufsehern aus der Classe der Landleute kann man nicht beistimmen. Dieses Institut hat sich unseres Wissens in den meisten Fällen nicht bewährt. Die Waldaufseher stehen schon vermöge ihres Standes und ihrer Bildungsstufe meist in zu inniger Verbindung und wegen ihrer geringen Gehaltbezüge in zu großer Abhängigkeit von den Gegendbewohnern, daß daraus nur wenig Ersprießliches für den Forstdienst erwachsen wird. Ebenso dürften über das, was zu 1 und 2 Seite 301 von der Errichtung einer sogenannten Generaladministration der Forste und von Aenderung des Geschäftsganges bei den königlichen Kreisregierungen gesagt wird, wohl manche gegründete Bedenken obwalten, welche höheren Ortes gewiß schon in vielfache Erwägung gezogen wurden, und woraus wohl schwerlich eine namhafte Aenderung der bisherigen Forstdirection hervorgehen wird, welche einen Einfluß auf die künftige Stellung der Revierförster haben könnte.

# Notizen.

## A. Der Forst Bialutten bei Neidenburg.

Ein Beitrag zur Kenntniß von Ostpreußen.

(Fortsetzung und Schluß. Man sehe Seite 439.)

### Schluß des zweiten Kapitels über den Holzbestand und dessen Bewirthschaftung.

Wie schon oben erwähnt, nimmt die Kiefer fast ganz die mit Holz bestandene Fläche ein und ist auf den besseren Bodenstrichen mehr oder weniger von der Eiche, Weißbuche, Aspe und Birke, auf dem trockenen Sandboden aber überall nur von der Birke durchsprengt. Die Eiche dominirt nur auf 184 und die Fichte auf 19 Morgen.

Das Zahlenverhältniß der Altersclassen für die einzelnen Holzarten zeigt nachstehende Tabelle:

| Holzart. | I. Classe über 100 Jahr. | II. Classe von 81-100 Jahr. | III. Classe von 61-80 Jahr. | IV. Classe von 41-60 Jahr. | V. Classe von 21-40 Jahr. | VI. Classe von 1-20 Jahr. | Summa der Fläche. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Morg. | Morg. | Morg. | Morg. | Morg. | Morg. | Morg. |
| Kiefern . . | 453 | 997 | 555 | 1074 | 888 | 982 | 4949 |
| Fichten . . | — | — | — | — | — | 19 | 19 |
| Eichen . . | 84 | — | — | — | — | 62 | 146 |
| Summa . | 537 | 997 | 555 | 1074 | 888 | 1063 | 5114 |

Obgleich das Altersclassenverhältniß der Kiefer für die nachhaltige Nutzung an und für sich kein ungünstiges ist, so zeigt aber doch ein Blick auf die Bestandskarte, daß diese Bestände für die Bewirthschaftung keineswegs in demselben Maaße günstig liegen. Ein schöneres Bild der planlosesten Fehmelwirthschaft, wie es das hiesige Revier gibt, in welchem von den 600 Morgen großen, gleichalterigen Flächen bis zu den langen, schmalen Streifen oder den kleinen 5 Morgen großen Horsten herab, alle nur mögliche Alter- und Flächenverschiedenheiten durcheinanderliegend vorkommen, möchte sich wohl schwerlich oft aufweisen lassen.

(Der Verfasser geht nun in eine spezielle Bestandesbeschreibung der einzelnen Altersclassen ein, die wir hier weglassen müssen. Anm. des Herausg.) — Die Verjüngung der Kiefernbestände geschieht in der Regel durch natürliche Besamung und ist bisher ziemlich günstig gewesen, wenn namentlich die Schlagstellung von Anfang an licht gehalten wurde. Der Graswuchs erscheint nirgends sogleich wuchernd und selbst die einigermaßen schädliche Sandbeere findet sich erst bei längerer Lichtung in dem Maaß ein, daß sie den Anflug theilweise verhindert. Demungeachtet hält aber der Unterzeichnete für rathsam, anstatt der Besamungsschläge bei nicht ganz günstigen Verhältnissen Kahlhiebe einzuführen, und dann entweder die Schlagfläche sofort nach Rodung des Stockholzes mit Kiefernsamen in Streifen zu besäen, oder sie erst zu einer zweijährigen Fruchtnutzung auszugeben und nachher mit in Saatkämpen gezogenen Kiefernpflanzen zu cultiviren. Einestheils ist der Anbau aus der Hand schon dadurch geboten, daß Behufs Herstellung einer geregelten Bestandsordnung öfters Bestände, welche das zur natürlichen Verjüngung erforderliche Alter noch nicht haben, zum Hieb kommen, anderntheils aber würde namentlich dieses letztere Verfahren während der ersten Periode, in welcher fast die meisten Bestände entweder sehr lückenhaft oder auch mit jungen, zum Samentragen untauglichen Stangenhorsten durchsprengt sind, unbedingt das Vortheilhafteste sein, ohne durch die Fruchtnutzung die Bodenkraft derartig zu schwächen, daß sie auf den Wuchs der Kiefer einen bleibenden nachtheiligen Einfluß ausübte.

Von den schädlichsten Insekten, die in neuerer Zeit in bedrohlicher Menge auftraten, sind besonders anzuführen: „Phal. Bomb. pini, Curculio pini, Hylesinus piniperda, Bostrichus stenographus, deren Ueberhandnahme durch frühzeitige Vorkehrungsmaßregeln Schranken gesetzt wurde. Ob diese Insekten auch in der grauen Vorzeit hier ebenso verwüstend gehaust haben mögen, wie dieß in den benachbarten Staatsforsten nachgewiesen worden ist, darüber läßt sich wegen Mangels an jeglicher Kunde bestimmt Nichts sagen, wohl aber vermuthen. Die Eichen und übrigen Laubhölzer sind bis jetzt noch von sehr schädlichen Insekten verschont geblieben, ungeachtet sie fast ebenso viel verschiedene Arten, als die Kiefer, aufzuweisen haben.

Die gewöhnlichen Winde und Stürme sind den Beständen hier weniger gefährlich, namentlich wenn auf die Bildung der Windmäntel gehalten wird, und obgleich das Revier eine hohe, freie Lage hat, so bleibt die Gefahr eines erheblichen Windbruchs in den Kiefernbeständen bis zu 50 und über 80 Jahren immer nur gering, und Opfer für die Herstellung einer solchen Bestandesordnung zu bringen, welche auch die Freistellung in diesem Alter vermeidet, würden sich kaum rechtfertigen lassen. — Außerordentliche Orcane haben jedoch, wie schon früher erwähnt, im Januar 1818 und im Juni 1848 schreckliche Verwüstungen angerichtet. Vor-

Digitized by Google

nämlich hat der letzte Orcan in den, dem Feldrande zunächst gelegenen, 60jährigen Beständen große Lücken gebrochen und sehr viele Stämme derartig eingeknickt, daß sie noch alljährlich absterben oder nur einen kümmerlichen Wuchs behalten.

Waldbrände sind, soweit sich die Sagen der angrenzend wohnenden Menschen zurückerstrecken, fortwährend vorgekommen und haben wohl größtentheils den gegenwärtigen Zustand des Revieres herbeigeführt. Einer der bedeutendsten Brände hat in den 90r Jahren des vorigen Jahrhunderts Statt gefunden. Er begann am Feld im Jagen 5 und endete im Feld im Jagen 20 und 27, nachdem das Feuer eine Fläche von circa 1000 Morgen durchlaufen hatte. Wie noch heute die schmalen Streifen in Jagen 9, 13 und 14 anzeigen, brannte das Feuer anfänglich nur die jüngeren Orte nieder und lief mehrentheils auf der Erde fort, ohne dem Wuchse des älteren Holzes zu schaden; bei erhöhter Hitze hat es jedoch auch das alte und älteste Holz nicht mehr verschont. Schon lange vor diesem Brande, zur Zeit des siebenjährigen Krieges, soll ebenfalls ein großer Brand in den Jagen 4, 8 und 13 bedeutende Verwüstungen angerichtet haben. Die Brände der neueren Zeit waren nur klein und wurden im Entstehen gelöscht. Die meisten Waldbrände sind durch Unvorsichtigkeit der Beutner beim Zeideln oder Reinigen der Waldbienen entstanden. Gegenwärtig sind diese Gefahren weniger zu befürchten, indem man die Bienenbauten mehr in den mit Laubholz gemischten Beständen anlegt und in den reinen Kiefern auf trockenem Sand eingehen ließ.

Ueber die frühere Behandlung des Waldes, durch welche ein Einfluß auf den jetzigen Zustand ausgeübt wurde, läßt sich nur wenig sagen, und das Wenige muß mehr aus den Beständen und Sagen alter Leute gefolgert werden, als es sich durch Acten nachweisen läßt. Die ältesten Bestände im Jagen 24, 25 und 26 sind wohl größtentheils auf ehemaligem Acker, wie schmale, hier übliche Ackerbeete und Steinhaufen unzweifelhaft bekunden, von den ursprünglich einzeln angeflogenen, theilweise noch vorhandenen 180 bis 200jährigen Kiefern angesamt worden. Auf gleiche Weise waren gewiß auch die alten Bestände im Jagen 10, 5 und 4 entstanden; denn auch dort zeigen die deutlichen Spuren einer Beackerung, daß einst vor mehreren hundert Jahren die Gegend viel volkreicher gewesen ist. Die übrigen jüngeren und alten Bestände auf dem Urwaldboden verdanken ihre Entstehung, wenn sie große gleichalterige Flächen bilden, unbedingt den Bränden oder Insektenverheerungen, und wenn sie vereinzelt im kleineren Umfange vorkommen, dem Plänterhiebe. Noch vor fünfzig Jahren war die ganze Umgegend so waldreich, daß aus dem hiesigen Reviere nur sehr wenig Brennholz und lediglich nur starkes Bauholz, aber ebenfalls in geringer Masse, abgesetzt wurde. Man wählte zu diesem Behufe die verwerthbarsten schönsten Stämme, hieb daher auf dem guten Boden mit der Zeit das meiste Holz herunter und ließ nur wenige untaugliche Bäume stehen, von denen dann die Besamung ausging, wie dieß in den Jagen 28 und 30 der Fall gewesen ist; auf dem schlechten Boden dagegen, wo schöne Hölzer in geringer Masse waren, hielt man natürlich auch mehr altes Holz so lange über oder ließ es eigentlich unbeachtet stehen, bis inzwischen der auf den leeren Plätzen sich angefundene Anflug zu Stangenhorsten herangewachsen war und nur die alten stehen gebliebenen Schwammbäume immer mehr absturben, oder noch grün den Theerschwelern anheimfielen und dadurch wieder neue Lücken entstanden, die sich sehr bald auf dieselbe Weise von dem jungen Holz aus besamten. So bildeten sich die ungleichalterigen Bestände, bald von geringerem, bald von größerem Umfang. Erst in neuester Zeit, wo der Holzbedarf bedeutender wurde, verließ man den Plänterhieb und führte die größeren Schläge ein, versäumte jedoch dabei immer noch die Durchforstungen, in Folge dessen die geschlossenen 60 bis 80jährigen Bestände auf dem trockenen Sandboden erhebliche Lücken erhielten, indem ganze Horste wegen Mangel an Nährstoffen ausstarben.

Was nun die künftige Bewirthschaftung des Forstrevieres Bialutten betrifft, so ist auch ihr die Aufgabe gestellt, in einem bestimmten Zeitraume die möglichst größte und beste Holzmasse auf der kleinsten Fläche zu erziehen, sowie dabei dem Boden nachhaltig den größten Geldertrag abzugewinnen. Um nun diese Aufgabe vollständig zu erfüllen, mußten demnächst die wichtigsten Factoren, als a) der vortheilhafteste Umtrieb, b) die Nachzucht der für Boden und Bedürfniß geeignetesten Holzarten, und c) der Entwurf eines Betriebplanes, welcher die Kräfte des Waldes erforscht und ihn in einen diesen Kräften angemessenen normalen Zustand bringt, festgestellt werden.

Bei der Wahl des Umtriebsalters hat der Unterzeichnete, in Erwägung, daß für das hiesige Revier nur die größte Massenerziehung des brauchbarsten Holzes bis zu einer solchen Stärke, daß es die gewöhnlichen Bedürfnisse der Umgegend befriedigt und den höchsten Geldgewinn abwirft, die wesentlichsten Zwecke des Umtriebes sind, den 100jährigen Turnus in Laub- und Nadelholz angenommen, ohne sich aber, namentlich während des ersten Umtriebes, daran gerade streng zu halten.

Das Umtriebsalter ist, wenn, behufs Herstellung einer nothwendigen Bestandesordnung, gleichalterige Bestände getrennt, ungleichalterige zur Bildung einer Bestandeseinheit wieder zusammengelegt, oder endlich auch mitunter Bestände als Schutzwand gegen Sturm für dahinter liegende stehen bleiben müssen, wobei der Hieb im jungen Holz ebenso nöthig wird, als die Conservirung des älteren, diesen Vortheilen untergeordnet, und kann somit allein den Grund zur Bestimmung des Abtriebs eines Bestandes nicht unbedingt abgeben. Abgesehen hiervon weicht der Unterzeichnete im ersten Umtriebe neben diesen Rücksichten beim Nadelholz auch noch hauptsächlich sehr oft deßhalb ab, um die zwar grundlosen, jedoch tief eingewurzelten Ansprüche der Umgegend an starke Bau- und Schneidehölzer nicht schon in nächster Zeit abzuweisen und unbefriedigt zu lassen.

Nachstehende Tabelle gibt eine Flächenübersicht des Abtriebsalters der Bestände in den verschiedenen Perioden bis zu deren Mitte berechnet.

Aus dieser Uebersicht geht nun hervor, daß das Umtriebsalter während des ersten Turnus noch nicht auf der halben Fläche des Revieres inne gehalten wird, ferner daß die Bestände auf der Hälfte der Gesammtfläche durch alle Perioden über 100 Jahre alt werden, und nur zusammen 200 Morgen unter 60 Jahren zum Abtriebe kommen. Außerdem bleiben noch im Jagen 5, 6, 25 und 26 im Ganzen 107 Morgen im ersten Umtrieb ungenutzt, um dem zweiten Umtriebe starke Hölzer zu überweisen.



Digitized by Google

| Perioden und Abtriebsalter. | Morgen. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Block I. | | Block II. | Summa. |
| | Kiefern. | Eichen. | Kiefern und Fichten. | |
| Erste Periode: | | | | |
| Ueber 100 Jahr. | 386 | 23 | 142 | 551 |
| Von 81—100 „ . | 233 | — | 173 | 406 |
| „ 61 — 80 „ . | — | — | 10 | 10 |
| „ 41 — 60 „ . | 8 | — | 5 | 13 |
| „ 21 — 40 „ . | 18 | — | 5 | 23 |
| Summa . | 645 | 23 | 335 | 1003 |
| Zweite Periode: | | | | |
| Ueber 100 Jahr. | 594 | — | 177 | 771 |
| Von 81—100 „ . | 61 | — | 19 | 80 |
| „ 61 — 80 „ . | 98 | — | 32 | 130 |
| „ 41 — 60 „ . | 48 | — | 9 | 57 |
| „ 21 — 40 „ . | — | — | 2 | 2 |
| Summa . | 801 | — | 239 | 1060 |
| Dritte Periode: | | | | |
| Ueber 100 Jahr. | 51 | 20 | 560 | 631 |
| Von 81—100 „ . | 103 | — | 213 | 316 |
| „ 61 — 80 „ . | 14 | — | 52 | 66 |
| „ 41 — 60 „ . | 6 | — | 54 | 60 |
| Summa . | 174 | 20 | 879 | 1073 |
| Vierte Periode: | | | | |
| Ueber 100 Jahr. | 63 | 21 | 304 | 388 |
| Von 81—100 „ . | 250 | — | 237 | 487 |
| „ 61 — 80 „ . | 57 | — | 82 | 139 |
| „ 41 — 60 „ . | 35 | — | — | 35 |
| Summa . | 405 | 21 | 623 | 1049 |
| Fünfte Periode: | | | | |
| Ueber 100 Jahr. | 104 | — | 219 | 323 |
| Von 81—100 „ . | 109 | 40 | 502 | 651 |
| „ 61 — 80 „ . | 47 | — | 10 | 57 |
| „ 41 — 60 „ . | — | — | 10 | 10 |
| Summa . | 260 | 40 | 741 | 1041 |

Wenngleich die Erziehung der Kiefer in reinen Beständen weder auf dem guten, noch auf dem schlechten Boden eine wesentliche Verminderung des Ertrages herbeiführt, so kann der Unterzeichnete nicht umhin, die Nachzucht reiner Bestände schon um deßwillen abzurathen und die Mischung mit Laubhölzern zu empfehlen, weil dadurch nicht allein die Gefahr des Feuers, der Stürme und der Insektenverheerungen bedeutend gemindert wird, sondern weil dadurch hauptsächlich die Erträge des Bodens gesteigert und solche Hölzer zur Befriedigung verschiedenartiger Bedürfnisse gezogen werden können, ohne den Ertrag der Kiefer zu schmälern, die nur in der Mischung gut gedeiht und in ihren reinen Beständen nicht den höchsten Ertrag gewährt. Zu den Holzarten, welche auf dem guten Boden mit der Kiefer mehr oder weniger gemischt zu erziehen besonders sich eignen, gehören vornämlich die Eiche, Weißbuche, Aspe und Birke, letztere namentlich auf dem trockenen Sandboden, als das einzige Laubholz, welches sich hier mit Vortheil anbauen läßt. Von diesen Laubhölzern dürfen aber weder die Aspe, noch am Allerwenigsten die Birke horstweise gemischt stehen, sondern müssen einzeln so eingesprengt werden, daß sie bei den Durchforstungen, ohne Lücken zu erzeugen, herausgehauen werden können.

Nächst der Kiefer dürfte wohl unstreitig die Birke die Holzart sein, deren Anbau als Mischungsholz der Kiefer ganz besonders empfohlen werden kann, da sie nicht allein ein gutes Brennholz gibt, sondern auch als Nutzholz des Stellmachers sehr gesucht und theuer bezahlt wird. Es ist daher ihr Anbau bei jeder Verjüngung entweder durch Einpflanzung oder durch Besamung von übergehaltenen Samenbäumen unerläßlich, und wurde bei Anfertigung des Betriebsplans auch überall in der Weise angenommen.

So viel Bedenken sich auch gegen die Nachzucht der Eichen in ausgedehnten, mit Kiefern oder Weißbuchen gemischten Beständen erheben, nicht allein weil ihr Wuchs auf hiesigem Boden immer nur ein geringer bleibt und ihr Ertrag auf demselben jedenfalls der niedrigste aller hiesigen Holzarten ist, sondern weil sie hauptsächlich einen unbedeutenden Absatz hat, so einträglich und lohnend wird sie vielleicht schon nach wenigen Decennien noch werden, wenn sie erst in geringerer Masse vorhanden ist. Die Zeit ist nicht mehr fern, wo die an sich unbedeutenden Eichenbestände der umliegenden Privatforste dem lohnenderen Getreidebau Platz gemacht haben werden, und dem zufolge die Nachzucht der Eichen für immer aufhören wird. Ein Gleiches gilt auch für die nächsten Staatsforste in der Art, als weder Eichenbestände vorhanden sind, noch schwerlich wohl auf dem ganz ungeeigneten Boden nachgezogen werden dürften. Es läßt sich daher wohl mit mehr als Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die jetzt so gering geschätzte Eiche einst ein sehr gesuchtes und theuer bezahltes Holz sein wird, und aus dem Grunde hat der Unterzeichnete den Anbau der Eiche auf derselben Fläche, welche sie jetzt nach der Altersclassentabelle einnimmt, projektirt, natürlich in der Mischung von Weißbuche und Kiefer, die aber später als Zwischennutzungsholz herauszuhauen sind. Außer dieser zur Nachzucht von Eichenbeständen bestimmten Fläche hat der Unterzeichnete auch auf dem besseren Boden der Jagen 27 bis 30 und 18, wo zwischen den Kiefern die Eichen überall eingesprengt stehen, deren Bevorzugung bei den Durchforstungen behufs ihrer Erhaltung verlangt und theilweise ihr Ueberhalten für den zweiten Umtrieb beabsichtigt, wie dieß in der speziellen Beschreibung näher angegeben ist.

Die Fichtenanzucht hält Unterzeichneter auf dem frischen, humosen Sand des Block II. ganz geeignet u. s. w.

Bei Entwerfung des Betriebplanes vom Forstreviere Bialutten ging der Unterzeichnete von der Ansicht aus, daß die Erstrebung des Normalzustandes und eine nachhaltige Waldnutzung bei der Fachwerksmethode nur durch eine verhältnißmäßige Vertheilung des produktiven Bodens gesichert sei, und zwar entweder in der Weise, daß jede Periode gleich viel guten und gleich viel schlechten Boden und, mit Ausschluß der ersten Periode, auch gleichviel gute und gleichviel schlechte Bestände erhält, oder die Fläche proportional

Digitized by Google

derartig getheilt wird, daß nicht allein die Summe der Ertragsfähigkeit nach den Erfahrungstafeln in jeder Periode gleich ist, sondern daß dabei auch keine Periode gegen die andere überwiegend schlechten oder zu wenig guten Boden bekommt. Natürlich wird sich eine genaue Vertheilung fast gar nicht, sondern nur höchst selten durchführen lassen, indem hierbei zu viel Rücksichten obwalten, die sich häufig direct entgegenstehen, wie z. B. die Innehaltung einer bestimmten Bestandsordnung, die Vermeidung zu großer oder zu kleiner Schlag- oder Periodenflächen, allein es muß die Erreichung dieses Zweckes, wenigstens in Bezug der Bodenvertheilung, als die wichtigste Aufgabe betrachtet und möglichst zu erlangen gestrebt werden.

Der Unterzeichnete hat daher bei der Bestandsaufnahme auch gleichzeitig mit der größten Sorgfalt den Boden nach seinen verschiedenen Classen, wie sie oben bestimmt wurden, ausgemessen, und

| Perioden und Bodenclassen. | Morgen. | | |
|---|---|---|---|
| | Block Bialutten. | Block Purgalken. | Summa. |
| Erste Periode: | | | |
| Zweite Classe . . . | — | — | — |
| Dritte „ . . . | 454 | 84 | 538 |
| Vierte „ . . . | 132 | 236 | 368 |
| Fünfte „ . . . | 82 | 15 | 97 |
| (43600 Klafter) . | 668 | 335 | 1003 |
| Zweite Periode: | | | |
| Zweite Classe . . . | — | — | — |
| Dritte „ . . . | 290 | 7 | 297 |
| Vierte „ . . . | 449 | 158 | 607 |
| Fünfte „ . . . | 82 | 74 | 156 |
| (44400 Klafter) . | 821 | 239 | 1060 |
| Dritte Periode: | | | |
| Zweite Classe . . . | 63 | — | 63 |
| Dritte „ . . . | 64 | 106 | 170 |
| Vierte „ . . . | 30 | 715 | 745 |
| Fünfte „ . . . | 37 | 58 | 95 |
| (45400 Klafter) . | 194 | 879 | 1073 |
| Vierte Periode: | | | |
| Zweite Classe . . . | 172 | — | 172 |
| Dritte „ . . . | 52 | 151 | 203 |
| Vierte „ . . . | 138 | 391 | 329 |
| Fünfte „ . . . | 64 | 81 | 145 |
| (45000 Klafter) . | 426 | 623 | 1049 |
| Fünfte Periode: | | | |
| Zweite Classe . . . | 104 | — | 104 |
| Dritte „ . . . | 161 | 175 | 306 |
| Vierte „ . . . | 35 | 544 | 579 |
| Fünfte „ . . . | — | 52 | 52 |
| (45800 Klafter) . | 300 | 741 | 1041 |

in der speziellen Beschreibung die Zahl ganzer Morgen nebst einer kurzen Beschreibung angegeben. Inwieweit nun die oben aufgegebene Erstrebung einer proportionalen Bodenvertheilung im ersten Umtrieb dem Unterzeichneten gelungen ist, zeigt nebenstehende Uebersicht der Bodenvertheilung und Ertragsfähigkeit.

Sie ist nach den normalen Abtriebssätzen der Erfahrungstafeln für Kiefern, als angenommenen Werthseinheiten, berechnet. In diesen Flächen befinden sich aber 87 Morgen dritter Bodenclasse und 27 Morgen vierter Bodenclasse, in Summa 114 Morgen, welche doppelt genutzt werden; dagegen fehlen 6 Morgen zweiter, 69 Morgen dritter und 32 Morgen vierter Bodenclasse, in Summa 107 Morgen, die im ersten Turnus gar nicht zur Hauptnutzung kommen. Ebenso hat Unterzeichneter kein Bedenken getragen, die Blößen sowohl bei der Bodenvertheilung als bei der Ertragsberechnung weder ganz auszulassen, noch allein der ersten, sondern immer den Perioden zuzutheilen, in deren Fläche sie liegen. Nach dieser Uebersicht wäre der Boden mit Ausnahme der zweiten und dritten Periode wohl unstreitig derartig vertheilt, daß die gleichmäßige und nachhaltige Benutzung der Nutz- und Brennholzvorräthe nicht im Geringsten gefährdet ist, wenn auch eben die Bestände so vertheilt liegen, daß nämlich jede Periode möglichst gleich große Massenerträge wirklich nachgewiesen erhält. Ist nun freilich auch die zweite und dritte Periode im Verhältnisse der übrigen Perioden nur wenig mit gutem Boden bedacht, so gewähren aber dafür ihre zeitigen Bestände, die sich bis zur Haubarkeit wohl nicht mehr so wesentlich verändern können, daß sie die Erträge an Nutz- und Brennholz, welche man nach ihrer jetzigen Beschaffenheit erwarten darf, nicht liefern werden, hinlänglichen Ersatz. Die spezielle Beschreibung, in der die Bestände der Gegenwart sehr genau aufgenommen und die Erträge des jüngeren Holzes fast durchgängig weit unter den Sätzen der Erfahrungstafeln angesetzt wurden, ergibt nun folgende periodische Hauptnutzungserträge, als: für die

erste, zweite, dritte, vierte, fünfte Periode.
23,311 Kl.; 37,756 Kl.; 36,601 Kl.; 35,366 Kl.; 36,094 Klafter.

Wird hierzu noch das Durchforstungsholz gerechnet, welches für die erste Periode nach der wirklich vorhandenen Masse taxirt und für die übrigen Perioden nach sehr mäßigen Sätzen angenommen ist, so stellen sich folgende periodische Massenerträge heraus:

erste, zweite, dritte, vierte, fünfte Periode.
31,247 Kl.; 44,588 Kl.; 44,019 Kl.; 44,739 Kl.; 44,734 Klafter.

Vergleicht man diese periodischen Massenerträge, wie sie nach der Berechnung mit Rücksicht auf alle voraussichtlichen Hindernisse wahrscheinlich erfolgen werden, mit der Ertragsfähigkeit des Bodens in normalem Zustande, so geht daraus hervor, daß die erste Periode ungeachtet der bedeutenden Durchforstungsnutzung lange nicht die Hälfte an Holzmasse liefert, welche sie ihrer Fläche nach liefern müßte, und daß die übrigen Perioden für das ganze Revier ein sehr günstig vertheiltes Bestandsverhältniß haben, indem ihre Erträge zwar unter der normalen Ertragsfähigkeit des Bodens stehen, jedoch in demselben Verhältnisse gleich bleiben.

Der ersten Periode neben den Dunkelschlägen und vollständig haubaren Orten noch gerade die allerschlechtesten Bestände mit einem so geringen Vorrath, der bedeutend unter der Durchschnitts-



Digitized by Google

produktion der ganzen Holzproduktion steht, auf keiner größeren Fläche zu überweisen, that der Unterzeichnete deßhalb, um einestheils den Durchschnittszuwachs des ganzen Revieres zu erhöhen, anderntheils jedoch hauptsächlich, um den normalen Zustand im zweiten Umtriebe bequemer und ohne sonderliche Opfer erreichen zu können. Es ließe sich übrigens eine solche Vertheilung um so leichter ausführen, als der Materialetat der ersten Periode, worüber das Nähere im nächsten Kapitel erläutert werden wird, durch die zum Ackerbau abgegebene Waldfläche dieselbe Holzmasse überwiesen erhält, als die anderen Perioden.

Obgleich allerdings zu wünschen wäre, auch jeden Block in sich der Art auszugleichen, daß verhältnißmäßig annähernd gleiche Flächen und Holzmassen zur periodischen Abnutzung kämen, so ließ sich dieß, des ungünstigen Altersclassenverhältnisses wegen, im ersten Umtriebe durchaus nicht bewirken, und kann erst im zweiten Umtrieb einigermaßen dahin gebracht werden, wie aus der betreffenden Auseinandersetzung speziell zu ersehen ist.

Für die Folge ist zwar eine regelmäßige Schlagwirthschaft projektirt; es liegen aber, wie die Wirthschaftskarte zeigt, die Periodenflächen für den ersten Umtrieb noch sehr zerstreut und ungleich groß umher, so daß die im Allgemeinen wohl immer ziemlich nützlichen und empfehlenswerthen Jageneinheiten, als gleichzeitige Periodenflächen nur selten vorkommen. Der Unterzeichnete hat übrigens auch, ganz abgesehen davon, daß große Schlagtouren bei einem derartig verhauenen Reviere, wie das hiesige, ohne unverzeihliche Opfer in Bezug der Abweichung vom vortheilhaftesten Abtriebsalter rein unmöglich sind, selbst bei den meistens kleineren Schlägen das strenge Aneinanderreihen und die Arrondirung dem einträglichsten Haubarkeitsalter möglichst untergeordnet, und die Periodenflächen in der Weise gebildet, daß beim regelmäßigen Ablauf aller Voraussetzungen während des ersten Umtriebes die Vortheile einer bestimmten Jagen großen Bestandsordnung erst im zweiten Umtrieb ohne Opfer zu erreichen sind, oder wenn die Voraussetzungen nicht eintreffen, daß dann der Gegenwart keine Nachtheile unsicherer Vortheile einer ferneu Zukunft halber zugefügt worden sind.

(Wir übergehen die nun folgende sehr ausführliche Rechtfertigung der Hiebs- und Schlagordnung nebst Hinblicken auf den Waldzustand, wie er dem zweiten Umtriebe wahrscheinlich überliefert werden wird. Anm. d. Herausg.)

Wichtiger als die Verhinderung des Brand- und Insektenschadens ist jedenfalls die Erleichterung der natürlichen Besamung, wenn nämlich die Verjüngung auf diese Weise bewirkt werden soll, und hat Unterzeichneter daher sowohl im ersten, als zweiten Umtriebe die Periodenflächen möglichst so zu legen gestrebt, daß entweder zur Zeit des Abtriebes ein besamungsfähiger Bestand im Süden vorliegt, oder die Perioden in schmalen, langen, von Norden nach Süden laufenden Flächen liegen, damit bei Stellung der Schläge in dieser Richtung selbige vom vorstehenden Holze mit besamt werden können.

Es ist auch im zweiten Umtriebe dafür gesorgt, daß durch alle Perioden ältere, wie 100jährige Bestände auf einer Fläche von 1425 Morgen meistens gutem Boden zum Abtriebe kommen. Das normale Haubarkeitsalter erreichen 2989 Morgen, ein durchschnittlich 70jähriges Abtriebsalter 663 Morgen, und 171 Morgen erlangen beim Abtrieb ein durchschnittlich 50jähriges Alter.

In der Ueberzeugung, daß der Taxator nur bei der genauesten Ermittelung der Altersclassengröße im Stand ist, nicht allein von dem zeitlichen Vorrathe des Revieres eine sichere Uebersicht zu geben, sondern ihm solche hauptsächlich auch das einzige Fundament bleibt, auf welchem sich der künftige Ertrag und Zuwachs jedenfalls sicherer, als annahmsweise, berechnen läßt, hat der Unterzeichnete mit Ausnahme solcher Orte, die in haubarem Holze der ersten Periode angehören, so viel als möglich das Zusammenwerfen von kleinen, durch einander liegenden, über 20 Jahre verschiedenen Beständen in Eine Abtheilung vermieden, auch das gutachtliche Abschätzen der Fläche eines im größeren Bestande vorkommenden kleinen mit abweichendem Alter ganz unterlassen, und überall solche Verschiedenheiten als selbstständige Abtheilung herausgemessen, und in der Generalvermessungstabelle, wie auf der Karte mit besonderen Buchstaben bezeichnet. Dadurch sind nun freilich sehr viele Abtheilungen entstanden, die — wie der Unterzeichnete gern einräumt — in einem großen Reviere gewiß nicht so vortheilhaft sein möchten, daß ihr Nutzen mit dem Zeitaufwand in geradem Verhältnisse steht, die aber in einem kleinen Reviere wohl immer zweckmäßig sein dürften. Die Bodenclassen, wenn sie nicht gleichzeitig eine Bestandesverschiedenheit begrenzen, sind in einer Bestandesabtheilung nur auf dem Menselblatte besonders herausgemessen, berechnet und in der speciellen Beschreibung mit den Abtriebserträgen ihrer Bestände nach der Erfahrungstafel oder nach dem Zuwachsprocente genau angegeben, deren Flächensummen übrigens mit der Bodenkarte übereinstimmen.

(Es folgen nun Specialitäten über Ermittelung der Abtriebserträge und über die in Fällen der Anwendung der Ertragstafeln je nach Umständen gemachten Abzüge. Anm. d. Herausg.)

Die Durchforstungen, welchen der Unterzeichnete den wichtigsten Einfluß auf die Holzmassenerzeugung der Kiefernbestände beilegt, sind bisher sehr vernachlässigt worden, und haben sich dann auch die daraus hervorgehenden Nachtheile schon recht vielfach, besonders in den 60 bis 80jährigen Beständen, eingestellt. Der trockene Sandboden ohne eine starke Moosdecke oder Humusschicht ist nämlich ebenso wenig im Stand, einen geschlossenen Bestand für die Dauer zu ernähren, als es auf demselben einzelnen Stämmen möglich wird, ihre Nebenbäume in der Weise zu unterdrücken, daß sie wegen Mangels an Licht schnell absterben. Dieser Zustand des Bestandes, der einem Ringen der Bäume um das Prädominiren gleicht, und ihn offenbar im Wuchse zurückbringt, währt nur so lange, bis wegen Mangels an der zur Auflösung der anorganischen Nährstoffe oder der zur Bildung des Ammoniaks erforderlichen Feuchtigkeit, je nachdem solcher einzeln oder allgemeiner eintritt, kleine Plätze oder größere Stellen ausserben. In der Regel verbleibt es dann bei diesem Verluste nicht allein, sondern es werden dergleichen Plätze, die oft einen Morgen Umfang erreichen, noch häufig durch den Wind und den Borkenkäfer vergrößert. Der auf solche Art verschaffte Boden- und Lichtraum des Bestandes gibt zwar den bleibenden Randstämmen einen besseren Wuchs, kann ihn aber doch in dem Maaß unvollkommen machen, daß er lange nicht den Abtriebsertrag producirt, als ein regelmäßig

Digitized by Google

durchforsteter Ort ohne Schlußunterbrechung. Auf dem besseren frischen Boden tritt dieser Uebelstand weniger nachtheilig auf, wiewohl die Durchforstung auch hier den Wuchs befördert, indem immer einzelne bevorzugte Stämme da sind, welche ihre Nebenbäume unterdrücken und tödten. Daher kommt es auch, daß man in gleich geschlossenen Kiefernbeständen auf lehmigem, frischem Sandboden fortwährend einzelne trockene Bäume, auf trockenem, armem Boden dagegen nicht alljährlich, aber allemal gruppenweise abgestorbene Stämme findet. — Die Regelung vom Bedarf und Vorrath an Nährstoffen muß mindestens mit dem dreißigsten Jahre beginnen, und sich dann alle zehn Jahre wiederholen, wenn nur irgend das Holz absetzbar ist. Aus diesem Grunde hat denn auch der Unterzeichnete die regelmäßige Durchforstung mit dem vierzigsten Jahre wo das Holz eine hier verkäufliche Stärke erlangt, angesetzt, und die Erträge für die erste Periode nach dem wirklichen Zustande der Bestände abgeschätzt. Die Durchforstungserträge für die späteren Perioden sind dagegen, um auch in dieser Hinsicht die nachhaltige Nutzung des Revieres nicht zu gefährden, sehr niedrig berechnet und gegen die Erträge der bisherigen Durchforstungen fast um ½ weniger angenommen, so daß mit Ausschluß der ersten Periode vom ganzen Reviere während des ersten Umtriebes circa 8 Klafter Durchforstungsholz pro Morgen kommen. Um nun, wie schon mehrmals erwähnt, der Zukunft nicht zu bedeutende und nur solche, Durchforstungsmassen aus jetzt noch jungen oder gar nicht vorhandenen Beständen zu überweisen, die höchstens den fünften Theil der Gesammtnutzungsmasse einer späteren Periode ausmachen, so hat Unterzeichneter bei der Ertragsberechnung dieser Perioden für Kiefern und Birken einen bestimmten Satz, wie nachstehend, festgesetzt, und ihn, wenn nicht besondere abnorme Wuchsverhältnisse oder zu erwartender Diebstahl eine Abweichung erforderten, überall beibehalten, nämlich

auf der zweiten, dritten und vierten Bodenclasse

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im | 40sten | Jahre | 2 | Klafter Astholz, |
| „ | 60sten | „ | 2½ | „ „ |
| „ | 80sten | „ | 3 | „ „ |
| „ | 100sten | „ | 3 | „ „ |

und auf der fünften Bodenclasse

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im | 40sten | Jahre | 1½ | Klafter Astholz, |
| „ | 60sten | „ | 2 | „ „ |
| „ | 80sten | „ | 2½ | „ „ |
| „ | 100sten | „ | 2½ | „ „ |

Für die Birke sind überall pro Morgen 1½ Klafter im 60sten Jahr angenommen, indem solche bis zu einem noch höheren Umfang ohne Nachtheil bei jeder Verjüngung eingesprengt werden können. Die wenigen Eichen- und Weißbuchen-Durchforstungsnutzungen sind gutachtlich sehr gering angesetzt, wie sie wohl unter allen Verhältnissen eingehen werden.

Die Aufstellung der Ertragstafeln für Kiefern hielt der Unterzeichnete als unumgänglich nothwendig, einestheils, indem der Boden und der Wuchs der Kiefer schon beim ersten Blicke locale Eigenschaften genug zeigen, für welche fremde Erfahrungstafeln aus entfernten Gegenden nicht immer passen, anderntheils auch, weil genaue Erfahrungstafeln von den nächsten Staatsforsten fehlen, und dann endlich auch hauptsächlich, weil zufälligerweise von den beiden Hauptbodenarten, nämlich der dritten und vierten Classe, geeignete, möglichst normale Bestände in so vielen Altersclassen vorhanden sind, daß sich darnach eine Tafel über den Zuwachsgang sehr gut fertigen läßt, namentlich da gerade Bestände sowohl von solchem Alter da sind, in welchem der größte Zuwachs stattfindet, als auch solche, die das volle Umtriebs- oder Haubarkeitsalter erreicht haben.

Es hat sich nun zwar ergeben, daß die Erträge der dritten Bodenclasse mit denen der Hartig'schen Tafeln auf „fast gutem Boden" und die der vierten Bodenclasse mit denen der Hartig'schen auf „mittelmäßigem Boden" im 100jährigen Alter beinahe genau übereinstimmen, jedoch sind die hiesigen Erträge auf beiden Bodenclassen vor dem 100jährigen Alter höher und nach demselben niedriger, als die Hartig'schen, und somit wäre auch schon deßhalb, da häufig junge Bestände vor dem Umtriebsalter abgeholzt werden, oder zum Abtriebe bestimmt sind, die Fertigung einer neuen Erfahrungstafel nöthig gewesen. Für die zweite und fünfte Bodenclasse des hiesigen Revieres, wo nämlich die erforderlichen Bestände zu einer Erfahrungstafel fehlen, hat der Unterzeichnete die Hartig'schen Abtriebserträge auf „gutem" und „sehr mittelmäßigem" Boden beibehalten.

Bei Bestimmung der Probeflächen, auf denen die Erträge so genau als möglich ermittelt wurden, hat der Unterzeichnete nicht die am besten bestockten Orte eines regelmäßigen Bestandes genommen, sondern nur stets solche, die sichtbar die mittlere Holzmasse und Stammzahl eines ausgedehnten, wirthschaftlich behandelten Bestandes enthielten und immer aus mehreren solchen, nicht unter einem Morgen großen Flächen den Durchschnitt als maßgebend festgestellt. Namentlich hat Unterzeichneter bei den haubaren Beständen immer Flächen von 3 Morgen Größe abgesteckt, auf welcher in alten Kiefern schon solche Lücken und solcher unterbrochener Schluß vorkommen, wie sie einem großen haubaren Kiefernbestand eigenthümlich sind.

Obgleich in der nachstehenden Tabelle von den im Wald aufgenommenen Beständen auch zugleich die Stammzahl nebst anderen charakterisirenden Zahlen angegeben ist, so bezieht sich dieß nur auf die dominirenden, zur normalen Abtriebsmasse gehörenden Bäume des Bestandes, und nicht auf die Stämme, welche als Durchforstungsholz hätten herausgehauen werden müssen. Die Durchforstungserträge von den aufgenommenen und abgeschätzten Beständen mußten aber nothwendigerweise ganz weggelassen werden, indem solche nur dann genau anzugeben sind, wenn der Bestand vorher regelmäßig durchforstet und sein Ertrag vorher notirt wurde, was hier bei keinem der Fall war, wiewohl bei jeder Schätzung einer Probefläche erst die vollständig unterdrückten Stämme herausgehauen und dann die stehen gebliebenen dominirenden gezählt und gemessen wurden.

In der nachstehenden Tabelle sind diejenigen Erträge interpolirte, bei denen nur die Holzmasse angegeben steht, und diejenigen Bestände im Walde wirklich vorgefunden und vorhanden, bei denen Stammzahl, Höhe, Stammgrundfläche und Formzahl eingeschrieben ist. Es kommen allerdings im Alter lange Zwischenräume vor, jedoch liegen nur solche Jahre darin, innerhalb deren der Zuwachs weder fällt, noch überhaupt eine Wendung erhält. Die eingeschobenen

Digitized by Google

Erfahrungstafel
über Abtriebserträge normaler Kiefernbestände auf 1 Morgen dritter Bodenclasse ohne Zwischennutzung im Forstreviere Bialutten.

| Durchschnittsalter. | Anzahl der vorhandenen dominirenden Stämme. | Mittlere Baumlänge der 1. Höhen- u. Größen-Classe. | Stammgrundflächen Summa. | Formzahl des Bestandes. | Gefundener Massenvorrath excl. der unterdrückten Bäume in | | Jährlicher Zuwachs im Durchschnitt nach | | | Zuwachsprocent | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kubikfußen. | Massen Klft. à 70 Kfß. | Kubikfußen. | Massen Klft. à 70 Kfß. | Proc. | im Ganzen. | pro Jahr. |
| Jahre. | Stück. | Fuße. | O.F. | | | | | | | | |
| 30 | 645 | 40 | 52,5 | 1,53 | 980 | 14 | 32,6 | 0,46 | 3,3 | — | — |
| 35 | 522 | 45 | 56 | 1,4 | 1260 | 18 | 36 | 0,51 | 2,8 | 28,6 | 5,72 |
| 40 | — | — | — | — | 1470 | 21 | 36,75 | 0,52 | 2,5 | 16,7 | 3,34 |
| 45 | 432 | 56 | 65 | 1,58 | 1680 | 24 | 37,33 | 0,53 | 2,2 | 14,3 | 2,86 |
| 50 | — | — | — | — | 1907 | 27 | 38,1 | 0,54 | 2, | 13,5 | 2,7 |
| 55 | — | — | — | — | 2134 | 30 | 38,8 | 0,54 | 1,8 | 11,9 | 2,38 |
| 60 | — | — | — | — | 2361 | 35,5 | 39,3 | 0,56 | 1,6 | 10,63 | 2,12 |
| 65 | 156 | 73 | 80 | 1,4 | 2590 | 37 | 39,8 | 0,57 | 1,5 | 9,7 | 1,94 |
| 70 | — | — | — | — | 2676 | 38,2 | 38,2 | 0,54 | 1,4 | 3,56 | 0,71 |
| 80 | — | — | — | — | 2848 | 40 | 35 | 0,5 | 1,2 | 6,42 | 0,64 |
| 90 | 80 | 91 | 83 | 1,31 | 3020 | 43 | 33,5 | 0,47 | 1,1 | 6, | 0,6 |
| 100 | — | — | — | — | 3193 | 46 | 31,9 | 0,45 | 0,98 | 5,7 | 0,57 |
| 105 | 61 | 98 | 80 | 1,37 | 3280 | 47 | 31,23 | 0,44 | 0,95 | 2,72 | 0,54 |
| 120 | 40 | 98 | 99 | 1,2 | 3500 | 50 | 29,1 | 0,41 | 0,82 | 6,77 | 0,45 |

Erfahrungstafel
über Abtriebserträge normaler Kiefernbestände auf 1 Morgen vierter Bodenclasse ohne Zwischennutzung im Forstreviere Bialutten.

| Durchschnittsalter. | Anzahl der vorhandenen dominirenden Stämme. | Mittlere Baumlänge der 1. Höhen- u. Größen-Classe. | Stammgrundflächen Summa. | Formzahl des Bestandes. | Gefundener Massenvorrath excl. der unterdrückten Bäume in | | Jährlicher Zuwachs im Durchschnitt nach | | | Zuwachsprocent | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kubikfußen. | Massen Klft. à 70 Kfß. | Kubikfußen. | Massen Klft. à 70 Kfß. | Proc. | im Ganzen. | pro Jahr. |
| Jahre. | Stück. | Fuße. | O.F. | | | | | | | | |
| 30 | 970 | 38½ | 40 | 0,6 | 630 | 9 | 21 | 0,3 | 3,3 | — | — |
| 35 | — | — | — | — | 840 | 12 | 23 | 0,31 | 2,7 | 33,3 | 6,6 |
| 40 | — | — | — | — | 1050 | 15 | 26 | 0,37 | 2,4 | 25, | 5, |
| 45 | 690 | 43 | 60,5 | 0,65 | 1260 | 18 | 28 | 0,4 | 2,2 | 20, | 4, |
| 50 | — | — | — | — | 1447 | 21 | 29 | 0,42 | 2, | 14,8 | 2,9 |
| 55 | — | — | — | — | 1634 | 23 | 29,7 | 0,42 | 1,8 | 12,9 | 2,5 |
| 60 | 306 | 64 | 73 | 0,55 | 1820 | 26 | 30,3 | 0,43 | 1,6 | 11,3 | 2,26 |
| 65 | — | — | — | — | 2012 | 29 | 30,9 | 0,44 | 1,5 | 10,54 | 2,10 |
| 70 | — | — | — | — | 2204 | 31 | 31,5 | 0,44 | 1,4 | 9,54 | 1,91 |
| 80 | 157 | 78 | 82 | 0,34 | 2590 | 37 | 32,3 | 0,46 | 1,3 | 17,51 | 1,75 |
| 90 | 145 | 80 | 85 | 0,37 | 2800 | 40 | 31,1 | 0,44 | 1,1 | 2,56 | 0,51 |
| 100 | 82 | 83 | 82 | 0,3 | 2940 | 42 | 29,4 | 0,42 | 1, | 2,44 | 0,49 |
| 105 | 74 | 87 | 81 | 0,33 | 3010 | 43 | 28,6 | 0,41 | 0,9 | 2,4 | 0,48 |
| 120 | — | — | — | — | 3220 | 46 | 26,8 | 0,38 | 0,82 | 2,24 | 0,44 |

Erträge sind für die einzelnen Jahre nicht nach der Progression, sondern gleichmäßig vertheilt, was für den Gebrauch wohl hinlänglich ausreichend ist.

Für den ersten Augenblick wird es sonderbar erscheinen, daß das Zuwachsprocent auf der vierten Bodenclasse höher ist, als auf der dritten Bodenclasse. Erinnert man sich aber daran, daß die in der Tafel angegebenen Massen nur Abtriebserträge ohne Zwischennutzung sind, und daß auf der vierten Bodenclasse bis zum 80sten Jahre stets eine größere Stammzahl steht, die bis dahin aus den bekannten Gründen ohne das Zuhilfekommen des Forstwirthes eine geringe Durchforstungsnutzung abwerfen, während auf der dritten Bodenclasse viel mehr Stämme unterdrückt werden und viel weniger dominirend bleiben, auch dadurch eine bedeutende Durchforstung geben, so wird sich gegen die Richtigkeit dieser Tafeln Nichts einwenden lassen.

## Drittes Kapitel. Ueber den periodischen Material- und Geldetat.

Dieser Etat ist im Ganzen so regulirt, daß er für alle Perioden fast gleich bleibt, da gegenwärtig der Abnutz des Revieres vollständig absetzbar ist, und ein sich etwa später erhöhender Bedarf nicht berücksichtigt zu werden braucht. Der Hauptabschluß erreicht für die einzelnen Perioden pro Morgen folgende durchschnittlichen Abnutzungssätze:

| Perioden. | Morgen. | Klafter im Ganzen. | Klafter pro Morgen. |
|---|---|---|---|
| Erste Periode . . | 1003 | 31,247 | 31 |
| Zweite „ . . | 1060 | 44,588 | 42 |
| Dritte „ . . | 1073 | 44,019 | 41 |
| Vierte „ . . | 1049 | 44,739 | 42 |
| Fünfte „ . . | 1041 | 44,734 | 43 |

(In den vorstehenden Erträgen sind die Durchforstungen mitgerechnet. Es folgen nun speziellere Ausscheidungen des Ertrages nach Sortimenten ꝛc., sowie die Berechnung der Ausbeute, welche der Abtrieb der 590 Morgen liefern wird, die im Laufe der ersten Periode vom Waldverbande getrennt und in Ackerland und Wiesen verwandelt werden. Anm. des Herausg.)

Von den 117,984 Kubikfuß jährlichen Ertrages (ausschließlich der vom Waldverband abgehenden Abtriebsflächen) kommen 25,300 Kubikfuß auf Durchforstungen. Die Derbholzmasse von jener Summe beträgt beiläufig 105,000 Kubikfuß.

Die Holzpreistaxe ausschließlich Hauerlohn für 18⅓ beträgt für ein Klafter:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eichennutzholz . . . . | 2 | Rthlr. | 10 | Sgr. | rein, |
| Eichenkloben . . . . | 1 | „ | 1 | „ | „ |
| Eichenknüppel . . . . | — | „ | 14 | „ | „ |
| Eichenreisig . . . . . | — | „ | 2 | „ | „ |
| Weißbuchenknüppel . . | — | „ | 14 | „ | „ |
| Kiefernkloben . . . . | — | „ | 25 | „ | „ |
| Kiefernknüppel . . . . | — | „ | 9 | „ | „ |
| Kiefernreisig . . . . | — | „ | 1 | „ | „ |

Digitized by Google

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die (mit Einschluß des Abtriebsertrages der vom Waldverband kommenden Fläche) jährlich einzuschlagende Holzmasse hat einen reinen Tarwerth von . . . | 1964 Rthlrn. | 23 Sgr. | — Pf. |
| Hiervon gehen aber für Freihölzer ab | 315 „ | 26 „ | 10 „ |
| Es kommen also jährlich ein: | | | |
| a) für Holz (hierunter für Bau- und Nutzholz allein 1000 Rthlr.) | 1648 Rthlr. | 26 Sgr. | 2 Pf. |
| b) an Nebennutzungen: | | | |
| 1) für Waldweide-Miethe . | 100 „ | — „ | — „ |
| 2) Pacht für einen Theerofen | 5 „ | — „ | — „ |
| 3) Forststrafgelder . . . . | 15 „ | — „ | — „ |
| Summa | 1768 Rthlr. | 26 Sgr. | 2 Pf. |
| und zwar nach Abzug der für Holz, welches nicht vom bleibenden Holzgrunde gewonnen wird, oben angeführten . . . . | 244 „ | 23 „ | — „ |
| | 1524 Rthlr. | 3 Sgr. | 2 Pf. |

Die ganze Größe des Forstes beträgt nach der Generalvermessungstabelle 5438 Morgen 57 Quadratruthen. Der Bruttoertrag pro Morgen ist also abgerundet 8 Sgr. 5 Pf. Da nun 5221 Morgen vom bleibenden Forste zur Holzzucht nutzbar sind und diese, wie im Anfange des Kapitels nachgewiesen wurde, 117,984 Kubikfuß jährlich produciren, so liefert demnach der Morgen während der ersten Periode jährlich circa 23 Kubikfuß Holz, oder speziell circa 20,5 Kubikfuß Derbholz und circa 2,5 Kubikfuß Stock und Reisig.

## Viertes Kapitel. Ueber Holzdebit und Holztransport.

Das Forstrevier Bialutten hat in Bezug des localen Holzabsatzes eine so günstige Lage, wie sie in waldreichen Gegenden, zu denen Masuren (Masovien) und der hiesige Kreis gehört, wohl selten gefunden werden wird. Auf einer Fläche von circa 8 Quadratmeilen sind außer dem hiesigen Forste noch von Bedeutung und Einfluß das 4000 Morgen große königliche Forstrevier Narzim, zur Oberförsterei Napiwoda gehörig, und circa 2000 Morgen ziemlich gut bestandene größere Gutsforste. Alle übrigen Waldflächen auf diesen 8 Quadratmeilen sind unbedeutende Forste, die meistens zu bäuerlichen Grundstücken oder kleineren Gütern gehören, auch größtentheils schon devastirt sind, oder in nächster Zukunft der Art unterliegen und dem Pfluge weichen müssen. Dasselbe Verhältniß besteht auch jenseit der Landesgrenze im Königreiche Polen. Bis zur Stadt Mlawa sind nördlich auf 3 Meilen Entfernung gar keine Forste und südlich liegt zwar im Zusammenhang eine sich längs der Grenze weit fortziehende Waldfläche von circa 8000 Morgen, die aber aus vielen kleinen Privatforsten besteht und sich meistens schon in den Händen der waldverwüstenden jüdischen Holzhändler befindet. — Der ganze gegenwärtige und künftige Holzabsatz aus dem hiesigen Revier erstreckt sich nur auf die Stadt Soldau und die nächste Umgegend.

Es reicht übrigens auch die auf das hiesige Revier angewiesene Umgegend hin, nicht nur gegenwärtig den Abnutz an Bau- und Brennholz zu consumiren, sondern sogar in Betreff des Bauholzes schon in der nächsten Zukunft Angebot und Nachfrage in ein sehr ungleiches Verhältniß zu bringen. Wenngleich weder in der Stadt Soldau, noch in der nächsten Umgebung des Revieres keine Fabriken irgend einer Art vorhanden sind, ja auf dem 8 Quadratmeilen großen Holzabsatzkreis außer der hiesigen Ziegelei und Sägemühle nicht einmal dergleichen Anlagen vorkommen, so erfordert die hier landübliche Bauart der Häuser, Ställe und Scheunen (Blockhäuser — Gehrfaß) schon eine solche Menge Bauholz, wie sie in den westlichen Provinzen auf derselben Fläche mit vielen Fabriken kaum verbraucht werden dürfte. Es ist sogar unmöglich, daß diese Bauart in den Dörfern, wegen Mangels an starken Hölzern, noch lange fortgeführt werden kann, denn schon jetzt, wo man die Gebäude aus Halbholz von Mittel- und ordinär starkem Bauholz erbaut, sind die Kosten ebenso hoch, als für Gebäude in Fachwerk, die wenigstens dreimal so lange stehen. Aber auch angenommen, daß die Fachwerksgebäude hier Eingang finden, so muß dennoch Mangel an Bau- und Brennholz für die Zukunft entstehen, ganz abgesehen davon, daß die Ackercultur der hiesigen Gegend durch die vielen und großen Meliorationen einem bedeutenden Aufschwung entgegengeht, und sich sowohl die Bevölkerung, als die Zahl der Gebäude vermehren wird.

Nachstehende Uebersicht wird die Verhältnisse des Bedarfs und des nachhaltigen Holzvorrathes näher darstellen. Die Stadt Soldau enthält gegenwärtig . . . . . 200 Häuser,
die Dörfer, welche auf den 8 Quadratmeilen liegen, enthalten zusammen . . . . . 670 „
In Summa 870 Häuser.

Außerdem liegen in diesem Bezirke noch zwei bedeutende Güter, welche ihr Bau- und Nutzholz kaufen müssen. Rechnet man in der Stadt pro Haus 10 Klafter, und auf dem Land 8 Klafter Bau-, Nutz- und Brennholz, was für die hiesige Gegend gewiß nicht zu hoch ist, so erfordert dieß eine jährliche Holzmasse von 7360 Klftrn.

| | | |
|---|---|---|
| Das Forstrevier Bialutten hat nun während der ersten Periode einen jährlichen Abnutz, nach Abzug des eigenen Bedarfes, von . . . . . | 1771 Klftrn. | |
| Hiervon gehen aber noch an Brettern und Dachlatten ab . . . . . | 250 „ | |
| so daß nur als rohes Holz zum Verkaufe kommen . . . . . | 1521 Klftr. | |
| Das königliche Revier Narzim hat einen jährlichen Abnutz von . . . . | 800 Klftrn. | |
| Die größeren Privatforste höchstens . . | 800 „ | |
| Die kleinen, etwa bleibenden Forste . . | 680 „ | |
| Abgerundet in Summa | 3800 Klftr. | 3800 „ |

Darnach fehlen also, ohne den jetzt schon ziemlich erheblichen Absatz nach Polen gerechnet . . . 3560 Klft., welche entweder, insoweit es den Brennholzbedarf betrifft, zum Theile durch Torf ersetzt, oder auch, wie das Bauholz, aus der Oberförsterei Napiwoda, oder aus noch entfernteren Privatforsten geholt oder durch vermehrte Holzproduktion gedeckt werden müßten.

Würde nun dieser Mangel an Bau- und Nutzholz fühlbar werden und das Publikum genöthigt sein, den Bedarf aus den entfernteren Forsten zu entnehmen, so muß dann auch natürlich

Digitized by Google

eine Erhöhung des Preises durch den Fuhrlohn entstehen, welcher pro Kubikfuß auf jede Meile über drei Meilen Entfernung mit mindestens 1 Sgr. zu veranschlagen ist. Bis zu dieser Höhe würde also der wahre Marktpreis des Holzes in dem hiesigen Absatzbezirke kommen. Um aber das Angebot und die Nachfrage kennen zu lernen, ist vor allen Dingen die bisher bestehende Holzverkaufsmethode nach einer festen Taxe zu verlassen und wenigstens bei Nutz- und Bauholz die Verwerthung durch das Meistgebot einzuführen. Durch den Meistgebotverkauf kann die Einnahme schon in wenigen Jahren mindestens auf das Doppelte steigen. Wie übrigens auch zur Zeit das Bau- und Nutzholz mehr verlangt wird, als gegeben werden kann, zeigen die von Jahr zu Jahr gestiegenen Taxpreise. Während das Brennholz, selbst das eichene, welches überhaupt als Nutz- und Pfahlholz sehr, als Brennholz aber wenig geschätzt wird, noch durchschnittlich mit 3 Pf. pro Kubikfuß verwerthet werden muß, hat das starke Kiefern-Bau- und Bretterholz einen Preis pro Kubikfuß von 1 Sgr. 3 Pf.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ordinär stark Bauholz | 1 | „ | — „ |
| Mittelbauholz | — | „ | 9 „ |
| Kleinbauholz | — | „ | 6 „ |
| Bohlstamm | — | „ | 5 „ |
| Spaltlatte | — | „ | 4 „ |
| Rundlatte | — | „ | 3 „ |
| das eichene Schneide- und Nutzholz | 1 | „ | 3 „ |
| „ „ geringe Bauholz | 1 | „ | — „ |
| Die Klafter Eichen-Nutzholz à 80 Kubikf. à Kbkf. | — | „ | 6 „ |
| „ „ Birken- „ | — | „ | 6 „ |
| „ „ Kiefern- „ | — | „ | 5 „ |
| „ „ Espen- „ | — | „ | 5 „ |

Was endlich die Wege behufs des Holztransportes betrifft, so sind solche im Walde bereits sehr zweckmäßig und derartig angelegt, daß das ganze Revier von jedem der wenigen Eingangspunkte durchfahren werden kann, auch zu jeder Jahreszeit trocken sind.

(Folgt nun eine Erörterung der unbedeutenden technisch-forstlichen Gewerbe ꝛc. Anm. des Herausg.)

Der nächsten Zukunft ist es vielleicht noch vorbehalten, alle diese Verhältnisse durch eine Eisenbahnverbindung der beiden Städte Danzig und Warschau, in deren geradester Verbindungslinie das Revier liegt, mit einem Schlag aufzuheben und ganz andere Bedürfnisse an Holz hervorzurufen.

### Fünftes Kapitel. Ueber die Gerechtsame und Servituten.

Das Forstrevier Bialutten ist von Waide-, Gras-, Streu-, Raff- und Leseholz-Servituten frei, und hat nur an die Geistlichkeit und Organisten zweier Kirchen 34⅙ Klafter Kiefernkloben gegen Zahlung des Hauerlohnes, sowie die Bau- und Reparaturhölzer zur katholischen Kirche, dem Pfarrhaus und der Schule in Bialutten gegen Zahlung des Hauerlohnes frei zu verabfolgen. Es sind aber diese Gerechtsame so unerheblich, daß sie auf den Betrieb des Revieres gar keinen Einfluß ausüben.

### Sechstes, siebentes und achtes Kapitel. Ueber die Jagd, Fischerei, Torf- ꝛc. Gruben.

Nicht nur das Forstrevier Bialutten ist arm an jagdbarem Wilde, sondern auch die meilenweite Umgegend. Der Grund dieser Verarmung ist wohl lediglich — wenigstens was das Hochwild betrifft — dem Mangel an Laubwäldern und grasreichen Wiesen, sowie dem sehr beschränkten Anbaue von Futterkräutern auf den angrenzenden Feldern zuzuschreiben. Außer Hasen, Füchsen, Rebhühnern und einigem Birkgeflügel hat das Revier nur selten aus Polen herüber wechselnde Rehe, die aber in früherer Zeit auch bis zu 30 Stück Standwild gewesen sein sollen und nur durch das Jagen mit Jagdhunden und durch die während der polnischen Revolution zahlreich umhergestrichenen Wölfe vernichtet sind. Wiewohl sich nicht läugnen läßt, daß durch Schonung und pflegliche Behandlung die niedere Jagd — besonders Hasen und Hühner — bedeutend gehoben werden kann, so vernichten die ziemlich regelmäßig von Zeit zu Zeit eintretenden, außergewöhnlich kalten und schneereichen Winter doch wieder Alles und machen jede Pflege erfolglos. An Raubzeug gibt es Wölfe, Füchse, Marder, und zuweilen Fischotter, von denen Wölfe und Fischotter nur als Wechselwild für das hiesige Revier zu betrachten sind. Auf dem Mühlenteiche zu Dzwirsnia kommen auch jährlich mehrere Schaaren wilder Enten aus. Der Waldschnepfenzug ist in hiesigem Reviere ziemlich gut, auch nisten einige Paare alljährlich. Die Jagden im Revier und auf den herrschaftlichen Feldmarken werden gegenwärtig nur mit Vorstehhunden und Treibern (Klapperjagden) ausgeübt. Einen Ertrag haben die Jagden seit Einführung des Jagdgesetzes vom 31. October 1848 nicht nur nicht gewährt, sondern es sind zur Erhaltung des Wildes im Wald und auf den herrschaftlichen Feldern noch obenein Ausgaben entstanden, indem die angrenzenden bäuerlichen Feldmarken behufs der Waldpflege und Erhaltung zugepachtet werden mußten.

Fische enthaltende und zum Forstareale gehörende Gewässer fehlen gänzlich.

Mit Ausnahme der im Jagen 22 von der dortigen, zum Gute gehörigen Ziegelei mitbenutzten Lehmgrube, deren Erträge aber nicht zu den Forstrevenüen gehören, kommt von Torfmooren, Steinbrüchen, Thon-, Lehm- und Mergelgruben nichts Nutzbares im hiesigen Forste vor.

### Neuntes Kapitel. Ueber sonstige, für den Forstmann, Naturforscher und Jäger interessante Gegenstände.

Für den naturbeobachtenden Forstmann kann wohl als eine gewiß seltene Erscheinung erwähnt werden, daß in dem 400 Morgen großen, reinen Eichenbestande, so lange sich achtzigjährige Männer zurückerinnern, keine Eiche vom Blitzstrahle getroffen wurde, ungeachtet schon sehr viele Stämme seit geraumer Zeit zopftrocken sind, während alljährlich die darin einzeln untersprengt stehenden, ebenso hohen Kiefern davon getroffen werden.

Für den Jäger dürfte von Interesse sein, daß im Jagen 29 noch im Jahre 1770 ein Bär erlegt wurde, als er eben mit dem Zeideln einer Bienenbeute beschäftigt war. Ferner, daß sich im Jahr 1806 einzelne Elchhirsche als Wechselwild hier und im angrenzenden Neidebruch aufhielten, von denen zur Zeit nur noch einige Stücke in der 6 Meilen entfernt gelegenen königlichen Oberförsterei Rammuck vorhanden sind, und endlich, daß bis jetzt der letzte Wolf auf einer Treibjagd im Jagen 26 im Winter 18⁴⁹/₅₀ geschossen wurde.

Wilski, Oberförster.

Digitized by Google

B. Zum Verkaufe bestimmte Staatswaldflächen in Frankreich.

In Vollzug der Decrete vom 17. und 27. März 1852 hat der Finanzminister unterm 19. October dieses Jahres die Uebersicht der zum Verkaufe bestimmten Domanialwaldungen bekannt gemacht. Sie ergibt folgende Summen:

| In den Departementen: | Hectare. | |
|---|---|---|
| Oise | 154. | 50. |
| Seine et Marne | 680. | 15. |
| Seine et Oise | 136. | 36. |
| Eure | 241. | 90. |
| Seine Inferieure | 130. | 5. |
| Cote d'Or | 2823. | 82. |
| Meurthe | 406. | 61. |
| Nieder-Rhein | 90. | 78. |
| Ober-Rhein | 476. | 15. |
| Nord | 372. | 53. |
| Somme | 446. | — |
| Aisne | 3. | 22. |
| Aube | 2. | 16. |
| Yonne ꝛc. | 780. | 59. |
| Vogesen | 424. | 34. |
| Marne | 573. | 90. |
| Ardennen | 1446. | 76. |
| Mosel | 903. | 19. |
| Obere Saône | 553. | 39. |
| Jura | 2434. | 52. |
| Isere und Drône | 1009. | 43. |
| Calvados | 623. | 15. |
| Maas und obere Marne | 546. | 36. |
| Saône und Loire | 1287. | 26. |
| Ain | 296. | 38. |
| Ariege | 41. | 93. |
| Loire et Cher | 204. | 44. |
| Loiret | 622. | 14. |
| Cher | 434. | — |
| Indre | 279. | 23. |
| Nievre | 314. | 79. |
| Creuse | 47. | 44. |
| Morbihan | 355. | 71. |
| Finistère | 474. | 46. |
| Die beiden Sevres | 109. | 39. |
| Aude | 491. | 42. |
| Oestliche Pyrenäen | 25. | — |
| Tarn | 553. | 16. |
| Vaucluse | 159. | 29. |
| Herault | 837. | 47. |
| Aveyron | 264. | 66. |
| Cantal | 107. | 22. |
| Obere Vienne | 2. | 80. |
| Dordogne (Bordeaux) | 391. | 7. |
| Hauptsumme | 22,059. | 12. |
| In preußischen Morgen: | 86,405. | |

C. Die Holzproduktion des Kreises Budweis in Böhmen

beträgt nach den neuerlichen Ermittelungen der dortigen Handelskammer jährlich an Brennholz allein ungefähr 485.000 Klafter. Hiervon dient der größte Theil zur Deckung des heimischen Bedarfes; doch wird ein nicht unbedeutendes Quantum außerhalb des Kreises geführt. Den Transport vermitteln größtentheils die Moldau und deren Nebenflüsse. Der jährliche Schwemm- und Floßverkehr im Kreise Budweis beträgt durchschnittlich 5000 Schock Bretter, 73,000 Kubikfuß Bauholz und 99,500 Klafter Scheitholz. Bretter und Schwemm-(Scheit-)Holz verbleiben größtentheils dem Inlande, vom Bauholz aber werden (durch Vermittelung des Einflusses der Moldau in die Elbe) drei Viertheile in das Ausland ausgeführt. (Man vergleiche Seite 144 dieser Zeitung von 1848.)

D. Der hannöver'sche Harz.

Wer das schöne Harzgebirge bereist (und deren sind nicht Wenige!) wird auch dem hannöver'schen Antheile seine Aufmerksamkeit widmen. Nicht nur, daß derselbe die größte Fläche einnimmt, daß derselbe so manche erhebende Naturschönheit uns zum Genusse darbietet, sondern auch seine mannigfachen technischen Gewerbe und insbesondere der großartige Berg- und Hüttenbetrieb mit seinen Eigenthümlichkeiten fesselt den Reisenden längere Zeit. Der Forstwirth aber wird die Zeit nicht für verloren achten, welche er dem Harze widmete, und auch der wird sich von den ganz eigenthümlichen Verhältnissen, in welchen sich dort der Wald und sein Betrieb zu dem Bergbau naturgemäß herausgebildet hat, gern unterrichten. Beide gleich wichtigen Hebel für den Wohlstand des Harzes sind nicht voneinander zu trennen, und wir glauben deßhalb den Dank unserer Leser uns zu erwerben, wenn wir über den gegenwärtigen Zustand und die Verhältnisse des Harzes, welche sich in der Neuzeit in sehr vieler Hinsicht geändert haben, Einiges mittheilen, dabei die officiellen Quellen benützen, welche in der Festgabe für die Mitglieder der XV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe geboten sind.

Der Verwaltungsbezirk der königlichen Berghauptmannschaft zu Clausthal umfaßt den größten Theil des Oberharzes und das Amt Elbingerode mit 11,524 Quadratmeilen, 35.185 Einwohnern und 3141 Häusern. Von der ehemaligen Communion mit Braunschweig-Wolfenbüttel sind in dem gemeinsamen Besitz beider Häuser die Bergwerke bei Goslar mit den dazu gehörigen Hütten und der Saline zu Harzburg geblieben, welche den „Communion Unterharz" ausmachen. Für den hannöver'schen Harz bestehen gegenwärtig zwei getrennte Mittelbehörden:

1) Die Berghauptmannschaft, als Regiminalbehörde den Landdrosteien im Lande gleich stehend und dem Ministerium des Innern und dem der Finanzen untergeordnet;

2) das Berg- und Forstamt für Bergwerks-, Hütten- und Forstsachen des Oberharzes. Es besteht unter dem Vorsitze des Berghauptmanns aus sechs Räthen mit dem nöthigen Hilfspersonale. Die von demselben ressortirenden Domanial-Angelegenheiten, der gesammte Bergbau, das Hütten-, Forst- und Kassenwesen sind in der Art vertheilt, daß fünf Bergräthe, a) den Silberbergbau und Silberhüttenbetrieb, b) den Eisensteinbergbau und die Eisenhütten,



Digitized by Google

c) die Kassensachen, d) die Bausachen, e) die juristischen und Domanial-Angelegenheiten, und ein Forstrath die Forstsachen wahrzunehmen hat.

Der Oberharz wird, wie das auch in seinen natürlichen Verhältnissen und der Angewöhnung seiner Bewohner liegt, mehr in der Weise einer großen Fabrik, deren Eigenthümer mit weiser Voraussicht darauf bedacht ist, das Wohl seiner Arbeiter zu sichern, als rein fiskalische Interessen zu fördern, verwaltet. Bedeutende Kornmagazine versorgen die Berg- und Hüttenleute zur Zeit der Theuerung mit Getreide zu einem billigen Preise; die Wald- und Wegearbeiter erhalten Brodzulage statt des Naturalbezuges; Brennholz erhalten alle Harzbewohner nur gegen die Bezahlung eines ganz geringen Accidenzes, ebenso Bau- und Nutzholz gegen eine sehr mäßige Taxe. Der Arbeiter wird außerdem noch wesentlich dadurch begünstigt, daß ihm das Brennholz in möglichst nahen Schlägen angewiesen wird. Zum großen Theile zahlt der Harzbewohner keine direkten Steuern. Die Knappschaftskassen und die Waldarbeiter-, Invaliden- und Medicamenten-Kassen haben die Aufgabe, nicht nur alte und gebrechliche Arbeiter zu unterstützen, sondern auch ihnen in Krankheitsfällen freie ärztliche Behandlung und freie Medicamente zu gewähren. Auch die Wittwen und Waisen werden aus diesen Kassen unterstützt, zu welchen die Arbeiter nur einen geringen Beitrag von ihrem Lohn einlassen.

Die Ausdehnung der drei Harzer Gewerbszweige: Bergwerks-, Hütten- und Forstbetrieb ist daraus zu ersehen, daß bei einer Bevölkerung von 35,000 Menschen nur 2152 Personen zu den höheren Klassen, 17,272 Personen hingegen in der elften und zwölften Klasse steuern. Der eigentliche Bergbau beschäftigt: a) Silberbergwerkshaushalt: 2700 Bergleute, 1500 Pocharbeiter, 400 Hüttenleute, 300 Aufseher und 80 Betriebs- und Rechnungsbeamte; b) der Eisenhüttenhaushalt: 400 Bergleute, 600 Hüttenleute, 30 Aufseher und 25 Beamte; c) beim Forstbetriebe, die temporären Arbeiter bei den Culturen und dergl. eingerechnet, 2000 Arbeiter und Aufseher und 50 Beamte, und d) in den Commionwerken überhaupt 600 Arbeiter. — Im Ganzen sind also unmittelbar beim Berg- und Forsthaushalte über 8000 Arbeiter fortwährend beschäftigt, wobei natürlich der Verdienst der Handwerker, die direkt für den Haushalt arbeiten, als z. B. Schmiede, Rademacher, Seiler und dergleichen mehr nicht mit in Anschlag gebracht ist. Als Betriebsmittel sind neben zwei Wassersäulenmaschinen 170 Räder mit etwa 2000 Pferdekräften im Gang. Ueber 30 Meilen Gräben leiten und vertheilen die dazu erforderliche Wasserkraft, und 70 Teiche von etwa 900 Morgen Oberfläche sammeln das Wasser.

Die Gesammtproduktion dieser Arbeiterarmee ist auf die 212980 Morgen Forsten und auf die Bergschätze an Gold, Silber, Blei, Kupfer, Eisen, Zinn, Zink, Schwefel, Alaun, Arsenik ꝛc. ꝛc. basirt. Der Reinertrag — die Ueberschüsse — des oberharzischen Bergwerks- und Forsthaushaltes von $18^{50}/_{51}$ — 96,502 Rthlr., des unterharzischen Bergwerks- und Hüttenbetriebes 24,384 Rthlr. Die Ausbeute an Silber beträgt jährlich etwa 50,000 Mark, an Gold 9 bis 11 Mark, an Eisen 80,000 Centner, an Blei 60,000 Centner und an Kupfer 2 bis 3000 Centner. — Der oberharzische Bergwerksbetrieb ist ein gewerkschaftlicher, wobei jedoch der Landesherr bedeutend betheiligt ist. Außer den vier Erbkuxen von jeder Ausbeutegrube hat derselbe den Bergzehnten, den Stollenneunten vom tiefsten Georgsstollen, den Verkaufs- und Münzgewinn, Poch- und Hüttengeld und das Quatembergeld voraus, wogegen er aber einen bedeutenden Theil der aus der Unterhaltung der Betriebsanstalten und der Besoldung des Oberpersonals erwachsenden Kosten zu zahlen hat, und die gewerkschaftlichen Gruben, sowie die Hütten ihren Bedarf an Holz und Kohlen gegen Erstattung der Produktionskosten, d. h. Hauer- und Roderlöhne, Fuhrlöhne, Köhlereikosten und dergl. erhalten. Als Ausbeute an Kuxbesitzer kommen jährlich etwa 60,000 Rthlr. zur Auszahlung.

Die Einnahmen in sämmtlichen königlichen Kassen sind pro $18^{52}/_{53}$ veranschlagt:

| | | |
|---|---|---|
| 1) | Bei der oberharzischen Zehntkasse zu . . | 1,383,196 Rthlr. |
| 2) | „ „ „ Eisenhüttenkasse zu | 433,892 „ |
| 3) | „ „ Harzforstverwaltung . . . . | 269,930 „ |
| 4) | „ „ Communen-Unterharzzehntkasse . | 119,952 „ |
| | Summa: | 2,206,970 Rthlr. |

Dagegen die Ausgaben:

| | | |
|---|---|---|
| 1) | Bei der oberharzischen Zehntkasse zu . . | 1,432,206 Rthlr. |
| 2) | „ „ „ Eisenhüttenkasse zu | 393,892 „ |
| 3) | „ „ Harzforstverwaltung . . . . | 221,430 „ |
| 4) | „ „ Communen-Unterharzzehntkasse . | 107,092 „ |
| | Summa: | 2,155,620 Rthlr. |

Unter den Ausgaben sind 1,239,919 Rthlr. enthalten, welche als Arbeitslohn in die Hände von Handarbeitern kommen, ferner 16,500 Rthlr. Beitrag zur Harzkornmagazinkasse, 21,273 Rthlr. für Pensionen, Gnadenlöhne und Beiträge für Unterstützungskassen, endlich 10,000 Rthlr. zur Beförderung der Auswanderung.

Der Verdienst der Arbeiter ist nicht hoch, im Ganzen findet sich auch am Harze keine Wohlhabenheit, aber bei weitem nicht der Grad von Armuth, den man fast in allen anderen Fabrikländern unter den Arbeitern findet. Der herrschaftliche Arbeiter hat sein sicheres Brod, er wird von der Arbeit nicht entfernt, wenn er sich ein Vergehen nicht zu Schulden kommen läßt, Frau und Kinder können zeitweise bei den Forstculturarbeiten, beim Heumachen und dergleichen mehr etwas zu verdienen, das sogenannte Herrenkorn aus den Magazinen sichert in Zeit der Noth das wichtigste Lebensbedürfniß, und die Unterstützungskassen lassen ohne Sorgen an Krankheit oder Alter denken. Kurz, der Harzer Arbeiter befindet sich in einer sehr bevorzugten Lage im Vergleiche mit unendlich vielen anderen Arbeitern. Das Wohlwollende der Regierung, die Humanität der Behörden und der Beamten spricht sich in diesen Verhältnissen sehr lebhaft aus.

Nur im Amte Elbingerode ist der Ackerbau von einiger Bedeutung, sonst nimmt Viehzucht und der Anbau der Kartoffeln alles übrige Culturland in Anspruch. In dem ganzen Bezirk der Berghauptmannschaft sind nur 32,777 Morgen Ackerland und Gärten, und 17,837 Morgen Waldwiesen vorhanden.

Betrachtet man alle diese Verhältnisse, so wird es kaum ein Zweifel sein, daß das Aufgeben eines großen Theils der Harzbergwerke ein nahmhafter Vortheil für die Staatskasse sein würde; allein 35,000 Menschen gewinnen dadurch ihren Unterhalt, den sie

Digitized by Google

zum größten Theile nicht auf andere Weise sichern können. Aber auch der Werth der Produkte des Bergwerkes und Forsthaushalts ist nicht geringe, er wird auf 1,995,993 Rthlr. veranschlagt, wodurch also die Mittel zur Bezahlung der Lebensbedürfnisse der Bevölkerung und des Betriebskapitals gebildet wird. Es ist daher ein völlig unbegründetes Verlangen, an den Harz die Anforderung einer kaufmännischen Verzinsung zu stellen; denn ohne den Betrieb wären die erforderlichen Kapitale nicht gebildet worden, selbst abgesehen von dem Einflusse, den das Versiegen der Absatzquelle für so viele Produkte des Landes auf die benachbarten Landbewohner haben würde, sowie von den Erscheinungen, welche sich darbieten würden, wenn Jahr aus Jahr ein die gesammte Holzproduktion des Harzes auf den Markt käme. Gewiß ist es daher ein weiser Regierungsgrundsatz, diese große Fabrik schwunghaft zu erhalten, wenn auch das direkte finanzielle Ergebniß ein nicht befriedigendes ist, weil die staatswirthschaftlichen Rücksichten hier offenbar höher stehen.

v. B.

### E. Holzculturprämie in Spanien.

Die Ackerbau-Junta von Madrid hat für 1852 einen Preis von 4000 Realen Demjenigen ausgesetzt, der es beweisen kann, daß er die größte Zahl von Nutzholzbäumen gepflanzt und fünf Jahre lang erhalten hat.

### F. Die Wechselbeziehungen des jährlichen Charakters von Witterung und Vegetation, sowie der Vegetationsstadien verschiedener Gegenden.

Die Forschungen der Pflanzengeographie haben uns den Einfluß der Zonen und Regionen auf die mittleren Zeiten der Blüthe und Fruchtreife der weiter verbreiteten Pflanzen in den verschiedenen Ländern und Gegenden bereits gezeigt. In ähnlicher Weise führt auch die Beobachtung der Witterung eines Jahrs in Beziehung auf das durch die Wärme und Feuchtigkeit bedingte frühere oder spätere Eintreten der Blüthe und Fruchtreife auf Ergebnisse, vermöge deren wir durch Letzteres den Charakter der Witterung eines Jahrs und zugleich das Verhalten der Vegetation verschiedener Gegenden beurtheilen können. Die naturwissenschaftliche Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hat auf Veranlassung ihres Präsidenten, des Herrn Professors Dr. Göppert zu Breslau, der schon im Jahre 1828 in diesem Gebiet umfassende Untersuchungen angestellt hatte, im Laufe des Jahrs 1851 eine große Anzahl von Beobachtungen angeregt, um die Entwickelung der wichtigsten Wald- und Culturpflanzen in der angedeuteten Richtung nach einem gegebenen Schema zu verfolgen. Herr Oberforstmeister v. Pannewitz zu Breslau bot die Hand dazu, den Kreis der Beobachtungen durch Hilfe der Forstbeamten zu erweitern. Im Ganzen wurden die Ergebnisse von fünf und zwanzig Beobachtungsreihen eingeliefert, welche ein Netz über die ganze Provinz Preußisch-Schlesien, von Grünberg bis Rybnick bilden, von den tiefsten Stellen der Ebene bis zu den mächtigsten Höhen des Riesen- und Glatzgebirgs, mit einer Höhendifferenz von 200 bis 3000 Fuß über der Ostsee, zwei Breitegrade umfassend. Aus diesem Material werden sich in Verbindung mit den in anderen Gegenden *) angestellten Beobachtungen isanthesische Linien wohl ermitteln und mit den Isotheren und Isothermen in Beziehung bringen lassen. Auch dürfte es gelingen, durch Zusammenstellung mehrjähriger Beobachtungen an demselben Orte dessen mittlere Zeiten für die Blüthe, Reife ꝛc. der wichtigsten Gewächse mit mehr Bestimmtheit abzuleiten.

Die naturwissenschaftliche Section der schlesischen Gesellschaft hat die Fortsetzung der Beobachtungen im Jahre 1852 in größerer Ausdehnung betrieben, und wurde hierin durch das königlich preußische meteorologische Institut und das königliche Landesökonomie-Collegium zu Berlin, die kaiserlich königlichen Akademieen der Wissenschaften zu Wien und zu München und durch die physikalische Gesellschaft zu Würzburg unterstützt. Es wird sich aus den Ergebnissen aller dieser Beobachtungen ein Bild von dem Entwicklungsgange der Vegetation im Jahre 1852 für ganz Deutschland zusammenstellen lassen. Die Entfaltung der Vegetation war in diesem Jahr abweichend. Die Vegetation war z. B. zu Breslau in Folge des milden Winters schon im Februar um sechs Wochen voraus. Erlen und Haseln blühten schon zu Anfang Februars, Seidelbast und Cornelkirsche entfalteten schon zu dieser Zeit ihre Blüthen. — Nach vergleichenden Beobachtungen tritt der Frühling an einem um 1¼ Grad südlicheren Ort um eine Woche früher ein. Hiernach war z. B. Breslau im Februar 1852 so weit, als in um 10 Grade südlicheren Gegenden (z. B. Rom). In den rauhen Monaten März und April kam die Vegetation wieder in relativen Rückstand, und der Ausschlag der Blüthe und das Blühen der Bäume trat später, als in 1851, ein. Die Nachtigall wurde in 1852 am 2. Mai, in 1851 schon am 18. April zum ersten Mal gehört. Die Traubenkirsche (Prunus padus) öffnete zu Breslau in 1852 erst am 10. Mai ihre Blüthen, die Roßkastanie und die gemeine Syringie erst am 18. Mai, während in 1851 jene schon am 21. April, diese am 27. April blühte. — Angenommen für jeden Grad mehr nördlicher Breite ein um 4 Tage späterer Frühling stellt eine Verspätung desselben um 19 bis 21 Tage zu Breslau, diesen Ort mit dem 55sten bis 56sten Grad gleich, wie dieß auch eine Beobachtung aus der Nähe von Königsberg gezeigt hat, wo Prunus padus am 10., Syringia und Aesculus am 20. Mai erst aufblühten. Auf den gleichsam italienischen Winter $18^{1}/_{52}$ folgte also ein nordischer Frühling, der auch in der Schnelligkeit, womit dann die Vegetation das Versäumte nachzuholen suchte, seinen Charakter bewährte; denn Ebereschen, Berberitzen und Hagedorn blüheten nur 15, Goldregen nur 14, Kiefer nur 8 und der schwarze Hollunder nur 2 Tage später als in 1851. Im Laufe des Sommers 1852 wurde der Rückstand des Frühlings ganz ausgeglichen, und weiterhin gewann die Vegetation von 1852 sogar einen Vorsprung.

Wir wünschen, daß die praktischen Forstwirthe die ihnen so naheliegende Gelegenheit zu Beobachtungen und Beiträgen für dieß Thema benutzen möchten.

*) Z. B. zu Gießen; man sehe die folgende Notiz.

### G. Beobachtungen über die Vegetationszeiten im Jahr 1851.

Herr Professor Hermann Hoffmann zu Gießen, dem wir auch lehrreiche Beobachtungen über die Temperatur der Quellen



Digitized by Google

gemeinen Trinkwassers verdanken, hat über die Zeiten der Saat, des Laubausschlagens, der Blüthe ꝛc. im Jahr 1851 viele Beobachtungen theils selbst angestellt, theils gesammelt. Wir theilen nachstehend einen Auszug über mehrere den Forstwirth näher angehende Pflanzen mit. Die römischen Zahlen beziehen sich auf die Monate, die arabischen auf die Tage.

| Bezeichnung der Ansätze. | Gießen. | Frankfurt am Main. | Darmstadt. | Battenberg im Hessischen Hinterland. | Schotten im Vogelsberg. | Wetterau. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Selters. | Mogstadt. |
| **Allgemeines Laubausschlagen:** | | | | | | | |
| Roßkastanie | — | 13. IV. | 6. IV. | — | — | 14. IV. | 17. IV. |
| Buche | 25. IV. | 18. IV. | 19. IV. | 23. IV. | — | 16. IV. | 16. IV. |
| Eiche | 4. V. | 24. IV. | 26. IV. | 1. V. | — | 26. IV. | 24. IV. |
| Platane (Pl. aurifolia) | 8. V. | 24. IV. | 24. IV. | — | — | — | 20. V. |
| **Allgemeiner Eintritt der Vollblüthe:** | | | | | | | |
| Alnus incana | — | — | 10. II. | — | — | 12. III. | — |
| Corylus avellana | 6. II. | — | 8. II. | — | — | — | — |
| Daphne mezereum | 20. III. | — | 25. III. | 6. IV. | — | — | — |
| Salix caprea | — | — | 26. III. | 2. IV. | 14. III. | 9. IV. | 1. IV. |
| Alnus glutinosa | — | — | 2. IV. | 26. IV. | — | 20. IV. | 10. III. |
| Prunus spinosa | 2. V. | 18. IV. | 18. IV. | 14. V. | 28. IV. | 22. IV. | 20. IV. |
| Syringa vulgaris | 25. V. | 12. V. | 11. V. | — | 19. V. | 15. V. | 12. V. |
| Wallnuß | 28. V. | — | 10. V. | — | 29. V. | 15. V. | 12. V. |
| Roßkastanie | 14. V. | 15. V. | 12. V. | — | — | 18. V. | 16. V. |
| Berberis vulgaris | 16. V. | — | 16. V. | — | — | — | 15. V. |
| Tilia parvifolia | 9. VII. | — | 10. VII. | 26. VII. | — | 5. VII. | 10. VII. |
| **Allgemeine Fruchtreife:** | | | | | | | |
| Heidelbeere | 8. VII. | 18. VII. | 16. VII. | 20. VII. | 30. VI. | — | — |
| Roßkastanie | 5. X. | 25. IX. | 20. IX. | — | — | 28. IX. | 10. X. |
| Wallnuß | 12. X. | — | 26. IX. | — | 25. IX. | 25. IX. | — |
| **Allgemeiner Blattabfall:** | | | | | | | |
| Roßkastanie | 20. X. | — | 5. X. | — | — | — | 20. X. |
| Platane | 18. X. | — | — | — | — | — | — |
| **Anhang zur Vergleichung:** | | | | | | | |
| Kartoffeln-Stecken | 8. V. | 20. IV. | 25. IV. | 4. V. | — | 12. V. | — |
| Kartoffel-Ernte | 29. IX. | — | 5. X. | 6. X. | 15. IX. | 20. IX. | — |
| Heumahd | 28. VI. | 22. VI. | 25. VI. | — | — | 25. VI. | — |
| Reife der Weintraube | 27. X. | 18. X. | — | — | — | 15. X. | — |

Weitere Beiträge solcher Beobachtungen, mit mehr Rücksicht auf das Interesse des Forstwirthes, wären in dieser Zeitung zu wünschen.

### H. Ueber das Schütten der jungen Kiefern. *)

Es ist eine bekannte Sache, daß das Schütten der Kiefernpflanzen hauptsächlich auf nassem, saurem oder moorigem Boden eintritt, wo die Ausdünstung stark, Nebel und Reife häufig sind. Auf solchen Standorten oder auch in deren unmittelbaren Nähe hängen sich die Dünste an die Pflanzen, verwandeln sich in den Winter- und kalten Frühlingsnächten in Reife, welche bei Tage, von den Strahlen der Sonne erwärmt, sich in Wasser auflösen. Dieser Wechsel der Temperatur mag in seinen schnellen und öfteren Wiederholungen — verbunden mit ständiger Nässe — nachtheilig auf die zarten Gefäße der jungen Pflanzen wirken; insbesondere mag in der Scheide der Nadeln ein Stocken der Säfte herbeigeführt werden, indem sich in derselben fortwährend Wasser befindet, welches bei eintretendem Froste sich in der Art ausdehnen kann, daß ein Zerspringen der Gefäße bewirkt wird. Nirgends zeigt sich das Schütten stärker, als nach naßkalten Wintern, in welchen bei vermehrten Ausdünstungen Nebel und Reife häufiger sind, wie dieß z. B. in keinem Jahr in einem ausgedehnteren Umfang erfolgte, als in dem Frühling 1852 nach dem jüngst vergangenen, sehr ungünstigen Winter. Daß aber dieses Uebel nicht in dem Boden allein, auf welchem die Pflanzen stocken, sondern vielmehr in den Witterungsverhältnissen liegt, zeigt noch der Umstand, daß es auch auf ganz trockenen Standorten vorkömmt, wenn diese in solcher

*) Man vergleiche die Notizen Seite 273 und 395 dieser Zeitung von 1852. Anmerk. des Herausg.

Digitized by Google

Nähe an Sümpfen und Moräſten ſich befinden, daß die darauf ſtehenden Pflanzen von den ſchädlichen Ausdünſtungen, die jene verbreiten, bedeckt werden können. Auch in Schluchten und in der Nähe von Bächen und Flüſſen, wo ſich die athmoſphäriſchen Niederſchläge ſammeln, trifft man dieſe Krankheit. Am meiſten und ſtärkſten aber werden von derſelben in den naſſen Lagen die kleinen Pflanzen befallen, deren Aeſte und Giebel ſich noch in dem Mooſe befinden, oder von der Haide umgeben ſind. Sonnenſtrahlen und Winde ſind hier nicht vermögend, die Pflanzen abzutrocknen, und ſo bleiben ſie zur Winters- und feuchten Frühlingszeit immer in dem Einſchluſſe dumpfiger Nähe. Das Schütten erfolgt hier jährlich, das Wachsthum geht anfangs ſchlecht, und die Jahrestriebe ſind inſolange kurz und ſchwach, bis ſich Aeſte und Kronen über die Unkräuter erhoben und ſich in den Stand geſetzt haben, die friſche und reine Luft zu genießen. Der Conſtruction der Nadeln, insbeſondere deren Länge und ſchwache Verbindung mit den Zweigen, hauptſächlich aber deren gegen oben geöffneten Scheide dürfte es zuzuſchreiben ſein, daß die Fohre nicht nur häufiger, ſondern auch in einem ſtärkeren Grade von dieſer Krankheit befallen wird, als andere Holzarten. — Die Haupturſache des Uebels liegt, wie wir gezeigt haben, in der Witterung, und wenn auch die Schaffung und Hervorbringung derſelben nicht in die Macht des Menſchen gegeben iſt, ſo ſteht ihm doch die Kraft bei Seite, durch Trockenlegung der Moräſte, Sümpfe und naſſen Stellen die örtlichen Nebel und Reife zu vermeiden, und dieß möchte das einzige Mittel ſein, dem ſchädlichen Abfalle der Nadeln an den jungen Fohren oder dem ſogenannten Schütten einen niederen Grad der Ausdehnung zu geſtatten. 44.

J. Der Verjüngungszeitraum der Rothbuche

bildet unter Anderem den Gegenſtand der Verhandlung der Forſtſection der k. k. Landwirthſchaftsgeſellſchaft von Niederöſterreich bei ihrer Verſammlung am 15. Juni d. J. zu Mariabrunn *) mit beſonderer Hinſicht auf die Erfahrungen im Wiener Wald. Es zeigte ſich bei dieſer Verhandlung abermals, wie ſehr es nöthig ſei, die Beſtimmungsgründe, welche die Eigenheit der Holzart und des Standortes darbietet, von den Rückſichten, welche die wirthſchaftlichen Verhältniſſe erfordern, zu unterſcheiden. In erſterer Hinſicht wirken allerdings Frequenz oder Seltenheit der Samenjahre, mehr oder mindere Gefahr von Spätfröſten, relative Neigung des Bodens zu ſchnell überhandnehmendem Gras- und Unkräuterwuchs auf die Länge des Verjüngungszeitraumes vorzüglich ein. In letzterer Hinſicht können Rechtsverhältniſſe, namentlich Waideſervitut, die Ausdehnung der bereits angehauenen und in Verjüngung begriffenen Beſtände in ihrem Verhältniſſe zum jährlichen Fällungsetat, die Conjuncturen des Holzabſatzes und vorzüglich die zur Verfügung ſtehenden Mittel der Bodenzubereitung bei eintretender Maſt und der Nachbeſſerung — eine Verkürzung oder Verlängerung des Verjüngungszeitraumes begründen. Es erhellt, daß die Dauer des letzteren ſich nicht numeriſch fixiren läßt, ſondern von mannigfachen örtlichen Verhältniſſen abhängt, welche man erſt unterſuchen muß, ehe man das Verfahren des betreffenden Forſtwirthes würdigt. Für die gewöhnliche Praxis fallen ihre Grenzen zwiſchen vier Jahre als Minimum und zwanzig Jahre als Maximum. Die (durch den Oberſtandszuwachs gewöhnlich nicht erſetzten) Nachtheile der Verlängerung des Verjüngungszeitraumes (Ungleichmäßigkeit der Nachzucht, theilweiſes Unterdrücken des Unterwuchſes, nach Umſtänden Gefahr der Bodenverwilderung, größere Koſten der Holzerndte Complication der Wirthſchaft und Verwerthung) empfehlen, die Mittel ſeiner Abkürzung, ſoweit nur immer die örtlichen Verhältniſſe es zulaſſen, nicht zu verſäumen, alſo angemeſſene Vorbereitung der Beſtände für den Verjüngungsproceß, richtige (der örtlichen Erfahrung angepaßte) Schlagſtellung, Zubereitung des Bodens, ſoweit er nicht empfänglich iſt, Vermeidung zu weit ausgedehnter Samenſchläge, zeitige Nachbeſſerung der Fehlſtellen, inſoweit deren natürliche Ergänzung einigermaßen zweifelhaft und die beßfallſige Unterlaſſung des Abtriebes des Oberſtandes an den betreffenden Stellen zu rechtfertigen nicht geeignet iſt, daher auch je nach der Oertlichkeit Fürſorge für verhältnißmäßigen Pflanzenvorrath. 28.

K. Dr. Schacht's forſtbotaniſche Unterſuchungen im Thüringer Walde.

Die königliche Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin hat dem Herrn Dr. Schacht in ihrer Geſammtſitzung vom 25. März 1852 eine Summe von 300 Rthlrn. zur Fortſetzung ſeiner Unterſuchungen im Thüringer Wald über das Wachsthum der einheimiſchen Waldbäume und zur Bekanntmachung dieſer Unterſuchungen genehmigt. Von dem tüchtigen Verfaſſer der „phyſiologiſchen Botanik," insbeſondere über die „Pflanzenzelle, den inneren Bau und das Leben der Gewächſe," dürfen wir eine gründliche Bereicherung auch der wiſſenſchaftlichen Forſtbotanik erwarten.

L. Wagner's verbeſſerte Zimmerheizungsmethode.

Sein Princip beſteht darin, dem Feuer im Ofen die zum Verbrennen nöthige Luft durch ein Rohr zuzuleiten, welches in den oberen Zimmerraum mündet, alſo die verdorbene Luft wegführt, und durch die den Rauch abführende Ofenröhre geführt iſt, um die Luft erwärmt unter den Roſt zu bringen. Das Zuleiten friſcher Luft geſchieht durch ein ins Freie führendes und in der Nähe des Ofens einmündendes Rohr; ſie ſtrömt nicht unmittelbar in das Zimmer, ſondern paſſirt erſt einen Behälter, deſſen dem Ofen zugekehrte Seite aus einer Blechplatte beſteht; hierdurch wird die Luft vorgewärmt, und iſt gleichzeitig Vorſorge getroffen, daß nur die obere, alſo wärmere Luftſchichte des Behälters in das Zimmer abfließen kann. (Ausz. a. Dingler's polytechn. Journ. v. 1850.)

M. Ueber das Austrocknen des Holzes und anderer Subſtanzen, von R. Daviſon.

Auf den auszutrocknenden Gegenſtand muß Wärme und ein Luftſtrom wirken. Ein Ofen iſt mit vertikal gebogenen gußeiſernen Röhren umgeben, in welche die Luft durch ein Gebläſe getrieben und aus denen ſie erhitzt in die Trockenkammer gelangt. Je grüner

*) Bei obiger Verſammlung fand eine Beſichtigung des Weidlinggauer Forſtes Statt. Dieſelbe Forſtſection verſammelte ſich unter Vorſitz des Herrn v. Hausegger zu Feldsberg am 7. und 8. September d. J. und beſichtigte den ſehr intereſſanten Tainwald und den Auenwald an der Taja.

Digitized by Google

das Holz, desto leichter und vollkommener die Austrocknung, desto mehr Festigkeit gewinnt es. Die gerinnbaren Bestandtheile des Holzsaftes erhärten, das Holzgewebe wird in den Zustand seiner größten Dichtigkeit versetzt, und kann bei weitem nicht mehr so leicht Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anziehen, und ist also dem Verderben weniger ausgesetzt. Die Farbe des Holzes leidet gar nicht, und das Fleckigwerden desselben wird vermieden. Dem Schwinden ist ganz vorgebeugt. Die Trocknungskosten sind unbedeutend, — nicht höher, als die Zinsen des Kapitals, welches beim natürlichen Trocknen des Holzes in den größeren Vorräthen steckt. Man wandte dieß Verfahren im Londoner Tower zum Austrocknen der Gewehrschäfte an; auch wird es an verschiedenen Orten Englands zum Austrocknen des Schiffsbauholzes benutzt. Will man das Holz imprägniren, so ist diese Methode der vorherigen Austrocknung die beste, wenn man es noch warm in die kalte conservirende Flüssigkeit taucht. Aber bei dieser Austrocknung genügt schon in den meisten Fällen ein sorgfältiges Anstreichen mit einer ölartigen Flüssigkeit. Gegen Holz, welches vier Monate lang auf die gewöhnliche Weise getrocknet worden, nahm das nach obiger Methode getrocknete an relativer Festigkeit im Durchschnitte mehrerer genauer Versuche zu:

| | | |
|---|---|---|
| Gelbe Föhre . . . | 17,6 | Procent, |
| Rigaer „ . . . | 20,4 | „ |
| Mahagony . . . . | 12,4 | „ |
| Englische Eiche . . . | 14,0 | „ |

(Auszug aus Civil Engineer a. Arch. Journ. von 1849.)

### N. Apparate zum Trocknen und Verkohlen des Torfs von W. Green in London.

Der Erfinder hat sich im Jahr 1849 ein Patent auf dieselben erwirkt. Das vorherige Trocknen geschieht in einem Trockenhause mit unter dem Fußboden erwärmter Luft. Die Verkohlung wird in D förmigen Röhren aus Eisenblech, welche von Feuerkanälen umgeben sind, vorgenommen. Die sich entwickelnden Gase werden in einen Condensator geleitet, worin sich Theer und ammoniakalische Flüssigkeit absetzen; die nicht verdichtbaren brennbaren Gase werden in die Feuerung geleitet, und neben getrocknetem Torf als Brennmaterial benutzt. (Auszug aus dem Lond. Journ. of arts, 1849.)

### O. Verfahren, Seife aus Harz und Talg zu fabriciren; von Bowden und Longmaid.

Es werden 105 Pfund kaustische Lauge von 1025 specifischem Gewicht mit 12 Pfund Talg und 8 Pfund Harz versetzt und 20 bis 30 Minuten gekocht. Auf dieses Verfahren, Harz und Talg direkt in weiche Seife zu verwandeln, ließ sich der Erfinder in England ein Patent ertheilen. (Ausz. a. d. Lond. Journ. of arts, 1850.)

### P. Die Anwendung der Adler, statt der Falken, zur Jagd.

Die im Augustheste Seite 309 dieser Zeitung von 1852 unter Notiz F. aufgestellten Fragen genügend zu beantworten, möchten wohl nur die Herren Verster van Wulverhorst und Dr. Schlegel in den Niederländen, welche den Traité de Fauconerie herausgegeben, befähigt sein. Da indessen der Artikel Lesern dieses vielleicht nicht zu Gesichte kommt, so will ich eine Beantwortung versuchen. Die Aufforderung in dem Artikel scheint übrigens ihrer Fassung nach mehr Scherz; hoffentlich Niemand wird daher in dem Versuche der Beantwortung eine Anmaßung finden wollen.

I. Die Frage: Ob im Orient der Adler zur Fuchs-, Gazellen- und Wolfsjagd abgetragen werde? läßt sich bestimmt mit Ja beantworten. Zum Beweise führe ich Folgendes an:

1) v. Hammer-Purgstall *) hat den türkischen Text eines Falkenbuches mit deutscher Uebersetzung herausgegeben, worin es im zweiten Hauptstück: „Von den verschiedenen Gattungen und Arten der Jagdvögel" heißt: „Eine Art einer anderen Gattung ist der Geieradler, arabisch Akkab, griechisch Ἀετός, türkisch Karakusch, welcher Rehe, Füchse und Wölfe jagt." — Weiterhin, wo in den einzelnen Hauptstücken von einzelnen zur Beize abzutragenden Falkenarten die Rede ist, wird in dem fünfzehnten Hauptstück „der Seeadler," in dem sechzehnten „der Adler" aufgeführt. Dabei werden die Kennzeichen der besten Vögel dieser Art angegeben. Zu bedauern ist, daß dieß türkische Werk, welches sehr ausführlich über die Krankheiten der Beizvögel handelt, über den Betrieb der Beize mit Adlern nicht mehr als das Angeführte enthält.

2) Der Venezianer Marco Polo **) schildert in der Beschreibung seiner im dreizehnten Jahrhundert angestellten Reise zum Großkhan der Mongolen als Augenzeuge die Jagden dieses Fürsten. Er erzählt: Der Großkhan führe auf der Jagd viele Adler bei sich, mit denen er Füchse, Hasen, Dammwild, Rehe und Wölfe beize. Auf Wölfe würden die größten und schwersten Adler gebraucht, es sei aber auch kein Wolf so stark, daß er diesen Adlern entgehen könne. — Die Falkenbeize auf Federwild schildert Marco Polo als eine besondere Jagdart in einem anderen Kapitel.

Nach diesen Beweisstellen wird wohl kein Zweifel mehr darüber obwalten, daß während des Mittelalters im Orient Adler zur Beize auf die bezeichneten Haarwildarten gebraucht worden seien. Bei der Stabilität der Zustände im Orient läßt sich von vorn herein annehmen, daß dieser alte Jagdgebrauch auch jetzt noch fortdauern werde.

Ueberdieß kann dieser Jagdbetrieb, als bei den Kirgisen bestehend, bestimmt durch das Zeugniß von Pallas ***) nachgewiesen werden. Indessen bin ich im Zweifel, ob von diesem Zeugnisse hier Gebrauch zu machen sei? weil Pallas beinahe wörtlich dasselbe sagt, wie der von Herrn Δ angeführte (aber nicht genannte) Reisende. Es wäre also möglich, entweder daß Herr Δ Pallas selbst meinte, oder daß sein Gewährsmann ohne eigene Erfahrung bloß aus Pallas geschöpft hätte. Wie dem aber auch sei, es läßt sich aus inneren Gründen beweisen, warum in Europa die Beize mit Adlern nie in Gebrauch gekommen ist, weßhalb dagegen und wozu sie im Orient gebraucht worden ist und noch jetzt gebraucht wird.

Das Haarwild, welches man im Abendlande regelmäßig beizen könnte, ist der Hase und das wilde Kaninchen. Alles andere Haar-

*) In dem Werke: Falknerklee, bestehend in drei ungedruckten Werken über die Falknerei. Pesth bei Hartleben, 1840.

**) Marco Polo bei Ramusco Lib. II. c. 14.

***) Pallas Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Petersburg 1771. Bd. I. S. 235.

Digitized by Google

wild, vom Reh aufwärts, sowie auch das Raubwild (namentlich Füchse und Wölfe) birgt sich bei uns im Walde, wo die Beize unausführbar ist. Anders verhielt es sich und verhält es sich noch jetzt im Innern Asiens. Dort breiten sich über große Länderstrecken die Steppen aus; Gefilde, die von jeher gänzlich vom Wald entblößt gewesen sind. Dort muß sich alles Haarwild (namentlich Wölfe, Füchse, Gazellen) im Freien aufhalten, darum kann auch die Beize auf dasselbe ausgeübt werden. Sie wird dort regelmäßig auf die genannten Haarwildarten ausgeübt werden, weil rohe Völkerstämme die Jagd weniger zum Vergnügen, als zur Erlangung von Nahrungsmitteln oder zum Schutz ihrer Heerden gegen Raubthiere betreiben. *) Die Ausschließlichkeit, mit der jetzt in Europa das Schießgewehr den Jagdbetrieb beherrscht, findet im Innern Asiens an der Armuth der rohen Völkerstämme, sowie an der relativen Theuerung des Schießbedarfs jetzt noch unübersteigliche Hindernisse, so daß also auch die Kirgisen der Hilfe des Beizvogels nicht werden entbehren können. Hieraus entwickeln sich folgende Gegensätze: Im Abendland ist Gegenstand der Beize fast ausschließlich das Federvieh, Zweck derselben ausschließlich das Vergnügen. Im Morgenland ist Gegenstand der Beize sowohl das Haarwild als das Federwild. Zweck derselben ist vorzugsweise Befriedigung des Bedürfnisses, nur nebenher und besonders nur bei Fürsten das Vergnügen. Daraus folgt von selbst die Verschiedenheit der zu Beizvögeln auszuwählenden Raubvögelarten.

Für das schnellere und schwächere Federwild genügen nicht bloß die Edelfalken, sondern sie haben sogar durch größere Schnelligkeit und Gewandtheit bei gleicher Kühnheit Vorzüge vor den Adlern. Es kommt hinzu, daß da, wo die Beize lediglich zum Prunk und Vergnügen betrieben wird, der zierliche Edelfalke sich mehr empfiehlt, als der schwerfällige Adler. Diese Gründe zusammengenommen, haben in Europa für den ausschließlichen Gebrauch der Edelfalken zur Beize entschieden. Dagegen finden wir im Orient nach der Verschiedenheit des Bedürfnisses das Abtragen des Adlers für die Beize auf Haarwild neben dem Abtragen des Edelfalken für die Beize auf Federwild im Gebrauch.

In den besten mir bekannten Schriften über Falknerei finde ich keineswegs den Grundsatz aufgestellt, daß man den Adler entweder gar nicht oder nur äußerst schwer zur Beize abtragen könne, sondern nur Gründe angegeben, warum dieß nicht gebräuchlich oder nicht zweckmäßig sei. Zum Beweise dient:

1) Kaiser Friedrich II. **) gibt zwei Gründe an, warum man die Adlerarten zur Beize nicht abtrage: weil sie zu schwer seien um auf der Faust gut getragen zu werden, und vorzüglich, weil andere Beizvögel weder ruhig sich mit Adlern zugleich würden tragen lassen, noch aus Furcht vor denselben fliegen würden.

2) Der oben angeführte Traité de Fauconerie gibt *) drei Gründe an, weßhalb in Europa Adler nur selten abgetragen worden seien: a) weil sie zu selten, b) weil sie zu schwer auf der Faust gewesen seien, c) weil in Europa die stärkeren Wildarten, auf die man Adler anwenden könne, von jeher gefehlt haben. — Daß man indessen den Königsadler abtragen könne, beweist der Traité durch einen Fall aus dem Jahre 1837: Ein Engländer aus der Grafschaft Huntingdon habe einen Königsadler zur Hasen- und Kaninchenbeize abgetragen.

II. Die Frage: „In welchem Alter werden die (abzutragenden) Adler zu Markte gebracht?“ läßt sich vielleicht durch Folgendes erledigen.

Der Traité sagt über die Auswahl der Falken **) Folgendes: Die Falkner des Mittelalters haben nach dem Beispiele der Araber großen Werth auf äußere Zeichen bei der Auswahl von Raubvögeln zum Abtragen gelegt und darüber weitläuftige Vorschriften gegeben. Diese beziehen sich nicht nur auf den Körperbau im Allgemeinen und auf die Gestalt jedes Gliedes im Besonderen, sondern auch auf die Länge der Flügel und auf die Farbe des Gefieders. — Die neueren Falkner dagegen haben alle diese Zeichen verworfen, weil die Verschiedenheiten der Charaktere der Individuen sich doch erst beim Abtragen selbst erkennen lassen, auch niemals gänzliche Werthlosigkeit bedingen. Sie sehen jetzt nur auf Jugend und tödten die gefangenen alten Vögel. —

Kaiser Friedrich II. gibt zwar in seinem Werk eine Beschreibung der vollkommensten Körperbildung bei jeder der zum Abtragen gebrauchten Falkenarten, doch finde ich nicht, daß er von äußeren Zeichen die Brauchbarkeit absolut abhängig macht. Dagegen sieht man aus den Vorschriften, die über den Fang der abzutragenden Falken gegeben werden, daß für gewöhnlich als die äußerste Grenze der Brauchbarkeit die Zeit bis zur ersten Mauser betrachtet worden ist, welche bekanntlich in den Juli und August des auf die Ausbrütung folgenden Jahres fällt. Daß man auf genaue Kenntniß dieser Altersgrenze bei allen zur Beize gebrauchten Falkenarten gehalten hat, folgt aus dem Umstande, daß ein genereller technischer Ausdruck für Falken von allen Arten innerhalb dieser Altersstufe vorhanden ist. ***) Der kaiserliche Falkner classificirt diejenigen jungen Falken als die schlechtesten und fast ganz werthlosen, die man vermöge des Ausnehmens der hier aus dem Horst und vermöge des Ausbrütens derselben durch zahme Vögel erlange. Demnächst steige stufenweise ihr Werth, je später sie aus dem Horste genommen und der zweckmäßigsten Ernährung, welche die Mutter gewähre, entzogen würden. Nach dem Ausnehmen aus dem Horste sollen sie in einen künstlichen Horst gesetzt, dort gefüttert und dabei ihnen die Gelegenheit, frei aus- und einzufliegen, gelassen werden, bis sie soweit erstarkt sind, um sich selbst Raub verschaffen zu können.

---

*) In dieser Beziehung sagt Pallas a. a. O. S. 399: „Die Jagd ist eine der gemeinsten Beschäftigungen der Kirgisen, wobei sie noch den Vortheil haben, daß sie die ihren Heerden gefährlichen Füchse und Wölfe los werden. Ich habe schon oben erwähnt, daß sie sich zur Jagd dieser Thiere abgerichteter Adler bedienen.“

**) In seinem Werk: Ars venandi cum avibus. Ausgabe von Schneider, Leipzig 1788, unter dem Titel: Reliqua librorum Friederici II. Imperatoris de arte venandi cum avibus. Lib. II. cap. 2.

*) Seite 5.

**) Seite 48.

***) Lateinisch Falco saurus, französisch Faucon sors.

Digitized by Google

Alsdann sollen sie wieder eingefangen werden. Sowohl beim ersten, als beim letzten Einfange wird die größte Sorgfalt in Schonung des Körpers und des Gefieders des jungen Falken durch genaue Vorschriften eingeschärft. —

Aus Vorstehendem läßt sich, wie ich glaube, ein Schluß auf das Alter ziehen, in welchem abzutragende Adler von den Kirgisen zu Markte gebracht werden. Gewiß dürfen sie, wenn sie brauchbar sein sollen, die Zeit der ersten Mauser noch nicht hinter sich haben. Die Kenntniß dieses Alters werden die Kirgisen wohl nach bewährten Kennzeichen besitzen, auch ohne daß bei ihnen die Falknerkunst in der höchsten Blüthe zu stehen braucht, ganz ebenso wie bei uns der Jäger sich darüber, ob ein roher Hühnerhund noch in dem Alter sei, um mit Erfolg dressirt werden zu können, kaum täuschen wird. Die wahrscheinlich äußerste Altersgrenze für den abzutragenden Adler ist die Zeit der ersten Mauser; rückwärts wird sich zu frühe Jugend oder der Nachtheil eines zu frühen Ausnehmens aus dem Horst an den Mängeln des Gefieders und an der Körperbildung wohl leicht genug erkennen lassen, endlich mögen vielleicht außerdem die Kirgisen ebenso, wie andere Orientalen, auf äußere Zeichen ein Gewicht legen, welches (nach Obigem) unsere jetzigen abendländischen Falkner für ein bloßes Vorurtheil halten.

Wenn bei einem ganzen Volksstamme, sei er noch so roh, dieser Jagdbetrieb seit Jahrhunderten im Gebrauch ist, läßt sich eine Vererbung von Erfahrungsregeln durch mündliche Ueberlieferung wohl annehmen. v. H.

### Q. Ein im Zweikampfe verendeter Hirsch.

Am 15. October d. J. wurde auf hiesigem Forst ein Achtzehnender verendet gefunden, der — wie sich später ergab — im Kampfe mit einem anderen Hirsche geblieben war. Das Augenende des Gegners hatte ihn hinter dem Blatte durchbohrt, zwei Rippen zerbrochen und die Lunge stark verletzt. Der Kampf muß ein ungemein heftiger gewesen sein, wovon die im Boden bemerkbaren tiefen Eingriffe der Schalen, umgebrochene und geschälte Hegereiser und endlich der besiegte Achtzehnender selbst Zeugniß ablegen. Das Geweih dieses Hirsches ist monströs, und den Stangen, die der Hirsch im vorigen Jahre hier abwarf und die gefunden wurden, — die, beiläufig bemerkt, aber nur vierzehn Enden stark sind, — vollkommen ähnlich, indem auch die gefundenen Stangen dieselbe monströse Bildung zeigen, wie das Geweih.

Elberberg, am 9. November 1852. H.

### R. Ueber das Schmälen angeschossener Rehe.

In einer Correspondenz aus dem Rudolstadt-Thüringer Walde [Seite 342 im Septemberhefte dieser Zeitung vom Jahr 1851 *)] wird es als etwas Ungewöhnliches angeführt, daß ein Rehbock während der Flucht kurz nach dem Anschuß und kurz vor dem Verenden schmälte, und die Anfrage gestellt: „Ob dieß einem Anderen wohl auch schon widerfahren sei?“ — Ich kann mehrere derartige Fälle anführen: Einmal hat Forstgehilfe Daig im Reviere Burk (Forstamts Forchheim in Oberfranken) auf einen Rehbock geschossen, den er nicht weiter verfolgte, weil der Bock sogleich nach dem Knalle schreckte und, ohne ein verdächtiges Zeichen zu geben, davon lief. Zufällig kam Daig nach zwei Tagen wieder in die Nähe des kritischen Platzes, und dieser erstaunte nicht wenig, als er — ungefähr 150 Schritte von dem Anschuß entfernt — hinter einem Graben jenen Rehbock verendet fand, auf den er vor zwei Tagen geschossen hatte. — Dem Freiherrlich v. Horneck'schen Jäger Kraft zu Thurn (gleichfalls im Forstamte Forchheim) ist Aehnliches schon dreimal begegnet. Zwei Böcke, welche nach dem Anschusse schreckten, erlegte er im Reviere Oesdorf und den dritten erst am 5. Juli 1852 auf dem Fürstberg im Reviere Röttenbach. Alle fand man verendet nicht weit vom Anschuß; denn sie waren gut auf das Blatt getroffen, und der letzte hatte ein Schrot durch das Herz bekommen. In dem Rufe konnte ein Unterschied von dem gewöhnlichen Schrecken der Rehe nicht bemerkt werden. 44.

*) Man vergleiche auch die Notiz Seite 155 dieser Zeitung von 1852. Anmerk. des Herausgebers.

### S. Apparat zum Zeitigen der Fischeier.

Nachträglich zu den Seite 200 und 384 dieser Zeitung von 1851 und Seite 40 von 1852 mitgetheilten Notizen entnehmen wir dem Supplemente des französischen Moniteurs vom 14. März 1852 folgende Angabe des von Herrn Costa der französischen Akademie vorgelegten Apparats, um Fischeier in beliebig großer Menge zur Reife zu bringen, und zwar unter Verhältnissen, welche den Orten, wo die Weibchen selbst gewöhnlich die Eier hinlegen, an Vorzüglichkeit nichts nachgeben. Dieser Apparat besteht in einer Anzahl kleiner paralleler Kanäle, die man in Absätzen neben einem höheren Kanal anlegt, der sie speist. Auf den Boden eines jeden dieser kleinen Kanäle legt man eine dicke Schicht Kies, und läßt nun Wasser von dem höher gelegenen Kanale hineinlaufen. Das Wasser fließt nach dem entgegengesetzten Ende, wo es sich durch einen an jeder Seite der Wandung angebrachten Einschnitt in die beiden unmittelbar darunter befindlichen Kanäle ergießt. Eine ähnliche Anordnung bringt alle Kanäle unter einander in Verbindung, so daß das Wasser von einem Falle zum andern in allen Abtheilungen herumläuft, die es in ebenso viele kleine Bäche verwandelt. Wenn der Apparat in Thätigkeit ist, legt man die Eier auf den Kies, und es ist nicht schwer, sie je nach dem Alter und der Art zu trennen. Die fortlaufende Strömung, welche eine Wasserschichte, die nicht dicker als drei Centimeter sein darf, darüber hinlaufen läßt, genügt, um die Bildung des sogenannten Byssus (confervenartiges Staubaftermoos) zu hindern, der ihnen so häufig verderblich ist. Auch ist es leicht, allen Modificationen, welche die Eier durchmachen, Schritt für Schritt zu folgen, ohne vom Platze zu gehen. Unter diesen künstlichen Verhältnissen entwickeln sich die Eier, und gehen so sicher und so schnell auf, als da, wo die Weibchen sie niederlegen. Hier sind sie gegen den Temperaturwechsel und gegen alle Zufälle geschützt, welche das Auskriechen verzögern oder die Eier sonst gefährden können.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06837 2609

B 489932
Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06837 2609

B 489932
Digitized by Google

Digitized by Google